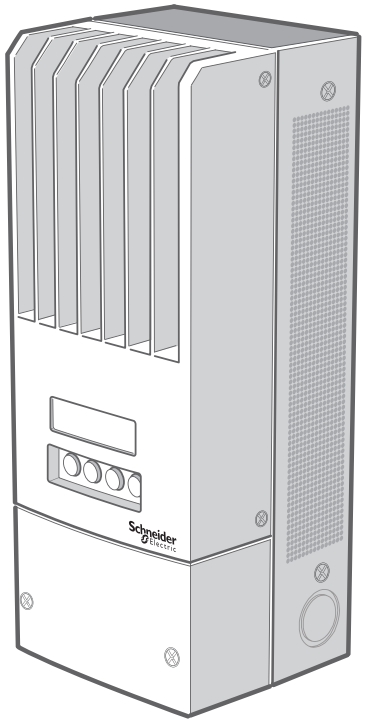
Conext™ MPPT 60 150 Contrôleur de charge solaire

Manuel d'installation et d'utilisation

975-0400-04-01 Révision G
Mai 2015



solar.schneider-electric.com

Conext™ MPPT 60 150 Contrôleur de charge solaire

Manuel d'installation et d'utilisation

solar.schneider-electric.com

Copyright © 2013-2015 Schneider Electric. Tous droits réservés. Toutes les marques de commerce sont la propriété exclusive de Schneider Electric Industries SAS ou de ses filiales.

Limite de responsabilité concernant la documentation

SAUF ACCORD ÉCRIT EXPLICITE, LE VENDEUR

(A) NE GARANTIT PAS QUE LES INFORMATIONS TECHNIQUES OU AUTRES FOURNIES DANS SES MANUELS OU AUTRE DOCUMENTATION SONT EXACTES, EXHAUSTIVES OU APPROPRIÉES;

(B) NE SAURAIT ÊTRE TENU RESPONSABLE DES PERTES, DES COÛTS, DES DÉPENSES, OU DE DOMMAGES DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT (SPÉCIAUX, DIRECTS, INDIRECTS OU ACCESSOIRES), QUI POURRAIENT DÉCOULER DE L'UTILISATION DE CES INFORMATIONS. L'UTILISATION DE TOUTE INFORMATION SE FAIT AUX RISQUES ET PÉRILS DE L'UTILISATEUR ET

(C) RAPPELLE QUE SI CE MANUEL EST DANS UNE AUTRE LANGUE QUE L'ANGLAIS, SON EXACTITUDE NE PEUT ÊTRE GARANTIE BIEN QUE TOUTES LES MESURES NÉCESSAIRES AIENT ÉTÉ PRISES POUR ASSURER UNE TRADUCTION FIDÈLE. LE CONTENU APPROUVÉ EST LE CONTENU EN VERSION ANGLAISE PUBLIÉ SUR LE SITE SOLAR.SCHNEIDER-ELECTRIC.COM.

Numéro de document : 975-0400-04-01 **Révision :** Révision G **Date :** Mai 2015

Numéro de référence : 865-1030-1

Coordonnées solar.schneider-electric.com

Veuillez contacter votre centre de service à la clientèle Schneider Electric local ou aller sur notre site Internet : http://solar.schneider-electric.com/tech-support

Informations sur votre système

Dès que vous ouvrez l'emballage de votre produit, prenez note des informations suivantes et veillez à conserver votre justificatif d'achat.

Numéro de série _____

Numéro de produit _____

Acheté auprès de _____

Date d'achet _____

À propos de ce manuel

Objectif

Ce manuel est destiné à vous donner des explications et à détailler les procédures d'installation, de fonctionnement, de configuration, d'entretien et de dépannage du Contrôleur de charge solaire One Conext MPPT 60 150 (contrôleur de charge).

Contenu

Il contient des directives de sécurité, des informations de planification et configuration détaillées, des procédures d'installation du chargeur, ainsi que des informations sur le fonctionnement et le dépannage de cette unité. Il ne traite en détail aucune marque spécifique de panneau photovoltaïque (PV). Pour recevoir des informations spécifiques aux panneaux photovoltaïques, consultez la documentation mis à disposition par les fabricants.

Public visé

Les informations de ce manuel sont réservées aux installateurs qualifiés de ce produit. Un installateur qualifié est un électricien ou un technicien complètement informé des dangers liés à l'installation d'un équipement électrique. Les informations de surveillance et de fonctionnement de ce manuel sont destinées à toute personne (opérateur) devant se servir du contrôleur de charge solaire.

Structure

Ce manuel est divisé en cinq chapitres et quatre annexes.

Chapitre 1 : ce chapitre décrit les fonctionnalités du Conext MPPT 60 150 Contrôleur de charge solaire.

Chapitre 2 : ce chapitre contient les informations et les procédures d'installation du Contrôleur de charge solaire One Conext MPPT 60 150.

Chapitre 3 : ce chapitre contient les informations et les procédures de configuration du Contrôleur de charge solaire One Conext MPPT 60 150.

Chapitre 4 : ce chapitre contient des informations sur le fonctionnement du Conext MPPT 60 150 Contrôleur de charge solaire.

Chapitre 5 : ce chapitre contient des informations permettant l'identification et la résolution des problèmes pouvant arriver dans les systèmes intégrant un Conext MPPT 60 150 Solar Charge Controller.

Annexe A : cette annexe détaille les caractéristiques du Contrôleur de charge solaire One Conext MPPT 60 150.

Annexe B : cette annexe est un manuel d'utilisation des menus de configuration et de surveillance du panneau de commande système (PCS) du Contrôleur de charge solaire.

Annexe C : cette annexe détaille le réglage de suralimentation (« Boost ») pour les batteries au plomb ouvertes des réseaux autoproducteurs d'électricité.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Abréviations et acronymes

CEC	Canadian Electric Code
CSA	Canadian Standards Association
CC	Courant continu
FCC	Federal Communications Commission
GFP	Protection contre les fuites à la terre / Mise à la terre
I_{PM}	Intensité du courant à alimentation maximale, en CTS
I_{CS}	Courant nominal de court-circuit d'un panneau PV, en CTS
LCD	Liquid Crystal Display, écran à cristaux liquides
LED	Light Emitting Diode, diode électroluminescente
MPP	Maximum Power Point, points de puissance maximale
MPPT	Maximum Power Point Tracking, poursuite active des points de puissance maximale
FDSM	Feuille de données de sécurité du matériel
NFPA	National Fire Protection Association
PDP	Conext Power Distribution Panel, tableau de distribution de puissance Conext
PV	Photovoltaïque
SCP	System Control Panel, panneau de commande système
CTS	Conditions de test standard spécifiques aux panneaux photovoltaïques (1000 W/m^2, spectre lumineux AM 1,5 et 25 °C), les valeurs indiquées sur la plaque signalétique du panneau sont basées sur CTS et peuvent être dépassées en conditions particulières.
UL	Underwriters Laboratories
V CA.	Volts de courant alternatif
V CC	Volts de courant continu
V_{MP}	Tension à alimentation maximale, en CTS
V_{CO}	Tension circuit ouvert d'un panneau PV, en CTS

Informations complémentaires

Allez sur le site solar.schneider-electric.com pour plus d'informations sur Schneider Electric, ses produits et ses services.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Consignes de sécurité importantes

LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS, PUIS RANGEZ-LES DANS UN ENDROIT SÛR - NE LES JETEZ SURTOUT PAS !

Le présent guide comporte des consignes de sécurité importantes concernant l'Conext MPPT 60 150 Contrôleur de charge solaire qu'il est impératif de respecter pendant les procédures d'installation. **Lisez et conservez ce d'utilisation pour consultation ultérieure.**

Lisez ces instructions attentivement et observez l'équipement pour vous familiariser avec l'appareil avant de l'installer, de l'utiliser, de le réparer ou de l'entretenir. Les messages spéciaux suivants peuvent s'afficher tout au long de ce bulletin ou sur l'équipement pour vous alerter au sujet des risques potentiels ou pour attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.

Lorsque ce symbole est associé à une étiquette « Danger » ou « Avertissement », cela signifie qu'il y a un risque d'électrocution pouvant entraîner des blessures corporelles en cas de non-respect des instructions.

Ce symbole est le symbole d'avertissement de sécurité. Il est utilisé pour vous alerter de risques éventuels de dommages corporels. Il est nécessaire de respecter tous les messages de sécurité écrits après ce symbole pour éviter toute blessure voire la mort.

⚠ DANGER
DANGER signale un danger imminent susceptible de causer des blessures graves, voire mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT
AVERTISSEMENT signale un danger potentiel susceptible de causer des blessures graves, voire mortelles.

⚠ ATTENTION
ATTENTION signale un danger potentiel susceptible de causer des blessures légères ou modérées.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

AVIS
AVIS indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner l'endommagement de l'équipement.

Consignes de sécurité générales

1. Tous les travaux liés à l'électricité doivent être effectués en conformité avec les normes électriques au niveau local, national et international.
2. Avant d'installer et d'utiliser l'appareil, lire attentivement toutes les instructions ainsi que les étiquettes d'avertissement dans (ou sur) le guide, l'onduleur, les batteries, et tout équipement connecté.
3. Cet appareil ne peut être installé qu'en intérieur. Ne pas l'exposer à la pluie, la neige ou tout autre liquide.
4. Utiliser un outillage isolé pour réduire le risque de court-circuits lors de l'installation de l'onduleur, des batteries ou d'un générateur photovoltaïque ou des interventions ultérieures.
5. Ne pas porter de bijou lors de l'installation ou de la manipulation de l'appareil et des générateurs PV. Cela minimisera le risque d'électrocution.
6. L'appareil contient plus d'un circuit sous tension (batteries et générateur photovoltaïque) : plusieurs sources peuvent donc avoir du courant.
7. Aucune des pièces internes de l'appareil ne peut être réparée par l'utilisateur.

⚠ AVERTISSEMENT
UTILISATION LIMITÉE Le Conext MPPT 60 150 Contrôleur de charge solaire n'est pas destiné à être branché sur des appareils de maintien des fonctions vitales ou d'autres équipements ou appareils médicaux.

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez un équipement de protection individuelle (EPI) et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et la révision de cet équipement.
- Ne travaillez jamais sous tension lorsque les couvercles sont retirés.
- Alimenté par plusieurs sources. Avant de retirer les couvercles, identifiez toutes les sources, mettez-les hors tension, procédez au verrouillage et à l'étiquetage, puis attendez 2 minutes que les circuits se déchargent.
- Utilisez toujours un appareil de détection de tension possédant les caractéristiques nominales requises pour vous assurer que tous les circuits sont hors tension.
- Lorsqu'un DÉFAUT DE TERRE est indiqué sur le panneau avant, il est possible que des conducteurs normalement MIS À LA TERRE ne le soient plus et se trouvent SOUS TENSION. Seul un personnel qualifié doit effectuer la révision.

Le non-respect de ces instructions risque d'occasionner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE BRULURE

Ne pas toucher le radiateur

Le non respect de ces instructions peut entraîner des blessures.

AVIS

PROTECTION CONTRE LA FOUDRE

Pour protéger l'isolation et les conducteurs de la charge solaire contrôleur à partir de les dommages dus à un coup au-dessus-surtension comme un coup de foudre, installer un parafoudre de CC-classé sur la ligne d'entrée CC.

Le non respect de ces instructions peut entraîner l'endommagement de l'équipement.

Informations de sécurité Batterie

⚠ AVERTISSEMENT

Une batterie peut entraîner les risques pour la sécurité suivants :

- Choc électrique
- Brûlure due au fort courant de court circuit
- Explosion ou ignition de gaz émis.

Respecter les précautions d'usage liées aux interventions sur et autour de batteries

- Toujours porter des lunettes de protection lors des interventions sur batteries.
- Retirer tous les bijoux avant de travailler sur les batteries.
- Portez des gants en caoutchouc et des bottes en traitant des batteries.
- Ne jamais travailler seul. Demander à quelqu'un de fournir son assistance ou de rester suffisamment près pour venir en aide en cas de besoin.
- Utiliser les techniques de levage et de manipulation appropriées aux interventions sur batteries.
- Toujours associer des batteries de types identiques.
- Ne jamais installer de batteries vieilles ou non vérifiées. Vérifier le code ou l'étiquette de date des batteries pour s'assurer que leur âge et type sont appropriés.
- Les batteries devraient être installées dans une zone bien ventilée pour éviter l'accumulation possible de gaz explosifs. Si les batteries doivent être installées dans une armoire fermée, prévoir un dispositif d'aération.
- Toujours laisser un espace d'au moins 2,50 cm entre les batteries pour assurer leur aération et leur refroidissement.
- NE JAMAIS fumer à proximité d'une batterie ou d'un générateur.
- Toujours brancher les batteries entre elles avant de brancher les câbles sur l'onduleur ou le contrôleur. Ceci réduit l'éventualité d'étincelles au voisinage des batteries.
- N'utiliser que des outils isolés lors des interventions sur les batteries.
- Toujours vérifier la polarité et la tension lors de leur connexion.
- Ne pas court-circuiter les câbles de batterie. Risque d'explosion ou d'incendie.
- Ne vous ouvrez pas ou endommagez les batteries. Le risque à l'électrolyte est nuisible pour des yeux et la peau. C'est toxique.
- En cas de fuite de l'électrolyte des batteries, nettoyer la zone touchée avec de l'eau et du savon. Si l'acide entre en contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau claire et froide pendant au moins vingt minutes et appeler immédiatement un médecin.

- Ne disposez pas de batteries dans un feu.
- Toujours recycler les vieilles batteries. S'informer auprès du centre de recyclage local sur une mise au rebut appropriée.
- Déterminez si la batterie est accidentellement mise à la terre et s'il en est ainsi, enlevez la source de la terre. Contactez avec n'importe quelle pièce d'une batterie mise à la terre peut aboutir au choc électrique. Enlevez ces terres pendant l'installation et la maintenance.

Déclaration de la FCC à l'intention de l'utilisateur

Cet équipement a été testé et est conforme aux normes définies pour les appareils électroniques de classe B, conformément à la section 15 des régulations FCC. Ces limites sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les interférences préjudiciables dans le cadre d'une utilisation en habitations. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des radiofréquences ; s'il n'est pas monté et utilisé conformément au guide d'utilisation, il pourrait causer un brouillage préjudiciable aux radiocommunications. Cependant, il n'est pas garanti que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement cause des interférences préjudiciables à la réception radio ou la réception d'un téléviseur (ce qui peut être constaté en éteignant puis en allumant l'appareil), nous conseillons à l'utilisateur de prendre une ou plusieurs des mesures suivantes pour tenter de corriger la situation :

- Modifier l'orientation ou l'emplacement de l'antenne de réception.
- Éloigner l'équipement du récepteur.
- Brancher l'équipement sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consulter le revendeur ou un technicien (radio/TV) expérimenté pour obtenir de l'aide.

⚠ ATTENTION
Des changements non autorisés ou des modifications à l'équipement pourraient annuler l'autorité de l'utilisateur pour exploiter l'équipement.

Sommaire

Consignes de sécurité importantes - - -

Protection anti-surintensité ---- 2–15
Câblage longue distance ---- 2–15
Distance maximale et section de fil ---- 2–16
Connexion du contrôleur de charge ---- 2–18
Connexion de plusieurs unités ---- 2–21
Connexion sorties aux. ---- 2–22
Déconnexion du contrôleur de charge ---- 2–24
Installation du réseau ---- 2–25
Composants du réseau ---- 2–25
Topologie du réseau ---- 2–26
Connexion du câble réseau entre plusieurs unités ---- 2–27
Installation du capteur de température de batterie ---- 2–28
Mise en service ---- 2–31
Outil de configuration Conext ---- 2–31
Écrans de configuration ---- 2–31
Mise en route d'une unité simple sans panneau de commande système ---- 2–32
Mise en route de plusieurs unités sans panneau de commande système ---- 2–33
Mise en route d'unités avec un panneau de commande système ---- 2–35

3 Configuration

Configuration du contrôleur de charge ---- 3–2
Menus de configuration ---- 3–3
Menus Paramètres de base et Paramètres avancés ---- 3–3
Configuration des caractéristiques et du chargement de batterie ---- 3–5
Définition d'un type de batterie personnalisé ---- 3–9
Compensation de la température de batterie ---- 3–11
Configurationde l'entrée du contrôleur de charge ---- 3–13
Configuration de la sortie auxiliaire ---- 3–15
Description des sources de déclenchement ---- 3–18
Plages configurables des sources de déclenchement ---- 3–19
Configuration de l'écran ---- 3–20
Menu Appareil ---- 3–23
Réinitialisation aux valeurs d'usine ---- 3–26

4 Fonctionnement

Affichage du statut opérationnel ---- 4–2
Écrans LCD et leur signification ---- 4–2
Mode normal ---- 4–3
Phases de charge ---- 4–6
Texte dynamique ---- 4–8
Surveillance du fonctionnement du contrôleur de charge ---- 4–9
Affichage des anomalies et alertes du système ---- 4–10
Affichage des données système journalisées ---- 4–14
Daily Logs ---- 4–15

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Monthly Logs - - -

1 Introduction

Chapitre 1 : ce chapitre décrit les fonctionnalités du Conext MPPT 60 150 Contrôleur de charge solaire.

Il contient les sections suivantes :

- Fonctionnalités
- Maximum Power Point Tracking, poursuite active des points de puissance maximale
- Contrôle de charge
- Paramètres de la sortie auxiliaire
- Déconnexion de nuit automatique du générateur photovoltaïque

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Fonctionnalités

Le Conext MPPT 60 150 Contrôleur de charge solaire (contrôleur de charge solaire) est un contrôleur de charge photovoltaïque (PV) recherchant le point de puissance maximale d'un générateur photovoltaïque pour fournir le courant de charge de batterie maximal disponible. Le contrôleur de charge solaire peut être utilisé avec des systèmes de batteries CC de 12, 24, 36, 48, et 60 volts.

Conçu pour la régulation de générateurs photovoltaïques, le contrôleur de charge solaire peut aussi fonctionner avec des générateurs CC. Cependant un générateur CC doit avoir les caractéristiques suivantes pour être convenablement utilisée page A–2.

Le contrôleur de charge solaire peut être installé (en configurations à unité simple ou multiple) avec un onduleur/chargeur Conext XW+ ou de façon autonome.

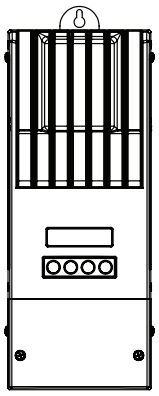


Figure 1-1 Conext MPPT 60 150 Contrôleur de charge solaire

Fonctionnalités standard du contrôleur de charge solaire :

- Chargement en deux ou trois étapes, avec égalisation manuelle pour maximiser les performances système et assurer la durée de vie attendue de la batterie.
- Poursuite active des points de puissance maximale dynamique réelle (MPPT, Maximum Power Point Tracking) pour délivrer la puissance maximale d'un générateur photovoltaïque à un banc de batteries. Reportez-vous à la section « Maximum Power Point Tracking, poursuite active des points de puissance maximale », page 1–3.
- Mise à la terre intégrée (PV-GFP, PV Ground Fault Protection)
- Refroidissement par convection (pas de ventilateur interne) par châssis aluminium moulé et dissipateur thermique.
- Capacité 60 A.
- Sortie auxiliaire configurable. Reportez-vous à la section « Fonctions de la sortie auxiliaire », page 1–11.
- Écran LCD 16 caractères deux lignes avec quatre boutons de configuration et de surveillance du système.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

- Protection contre la sous-tension ou la surtension à l'entrée, contre la surintensité de sortie et contre le retour de courant (backfeed). Les avertissements et messages d'erreur s'affichent sur l'écran lorsque l'unité s'arrête par précaution.
- Protection contre la surtempérature et le décroissement de puissance lorsque la puissance de sortie et les températures ambiantes sont élevées.
- Capteur de température des batteries (CTB) pour assurer un chargement de batterie en compensation de température. Si le CTB est perdu ou endommagé, il peut être commandé auprès de Schneider (référence 808-0232-02).
- Réseau de communication Xanbus. Xanbus, un système de communications réseau développé par le fabricant, permet au contrôleur de charge solaire de communiquer réglages et activité aux autres appareils compatibles Xanbus.
- Garantie cinq ans.

Maximum Power Point Tracking, poursuite active des points de puissance maximale

MPPT permet au contrôleur de charge solaire de récolter le maximum d'énergie disponible des générateurs photovoltaïques pour la délivrer aux batteries.

L'algorithme MPPT ajuste en continu la tension de service pour que le générateur fonctionne toujours à son point de puissance maximum.

Le contrôleur de charge solaire applique une charge variable sur le générateur, indiquée dans la courbe de puissance (ligne continue) dans Figure 1-2—jusqu'à ce qu'il trouve la puissance maximale (le point pour lequel tension et courant de service sont simultanément au maximum), comme l'indique le « MPP » dans Figure 1-2. Le contrôleur de charge solaire maintient alors le générateur à ce point tant qu'il produit la puissance maximale possible. Si quelque chose fait de l'ombre au panneau, si un nuage passe ou si l'angle d'arrivée de la lumière du soleil change, le contrôleur de charge solaire trouve le nouveau point de puissance maximal sans interrompre son débit de sortie.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

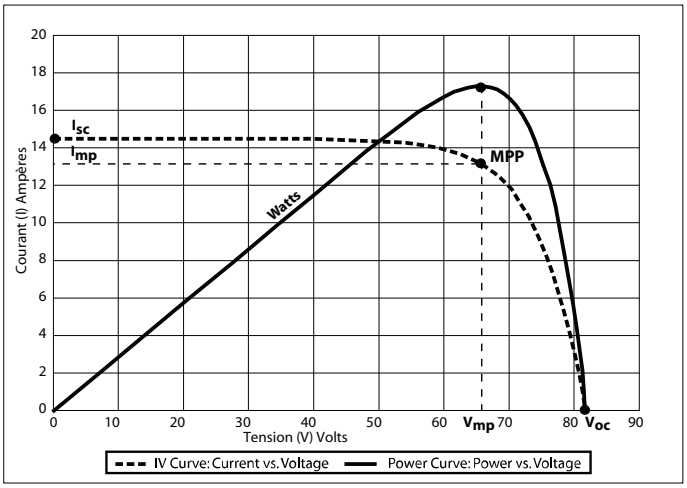


Figure 1-2 Courbe des points de puissance maximale

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Contrôle de charge

Le contrôleur de charge solaire peut réguler le courant d'un générateur photovoltaïque pour le chargement de batteries de 12, 24, 36, 48, et 60 volts. Il produit un courant de charge de 60 A et jusqu'à 3500 W (sur batteries 60 V) de puissance.

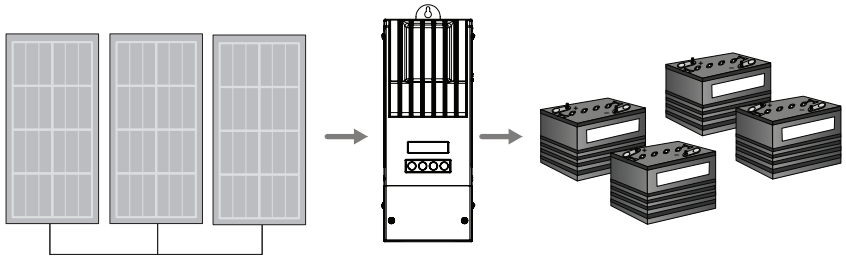


Figure 1-3 Contrôleur de charge PV

Le contrôleur de charge solaire contrôle le type de chargement de batterie de la générateur CC (générateur photovoltaïque). Il peut être configuré pour un chargement deux ("sans entretien") ou trois étapes.

Lorsque qu'il est en charge, le contrôleur de charge solaire régule la tension et le courant de charge en fonction du volume de puissance PV du générateur photovoltaïque disponible et de l'état de charge actuel de la batterie.

Le contrôleur de charge solaire peut charger une batterie basse tension à partir d'un générateur haute tension. Par exemple, le contrôleur de charge solaire peut charger une batterie 12 V à partir d'un générateur 36 V. Cette flexibilité donnée aux installateurs leur permet d'utiliser de longue lignes de câblage sans compromettre l'efficacité d'un générateur haute tension.

Le contrôleur de charge solaire ne peut, par contre, charger une batterie haute tension à partir d'un générateur basse tension.

Tableau 1-1 Une batterie de Tensions photovoltaïque

Un voltage de la batterie du système	**PV minimal une matrice de tensions**	**Maximale photovoltaïque la Tension (un fonctionnement)**	**Minimal la Tension un générateur photovoltaïque (un circuit ouvert)**
12V	15V	140V	150V
24V[a]	27V		
36V	39V		
48V[a]	54V		
60V	66V		

a.plus de une tension du système de la batterie commune dans les systèmes photovoltaïques et d'onduleur

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Cycle de charge des batteries en trois phases

Le cycle en trois phases est plus efficace qu'une recharge avec des régulateurs de tension tout ou rien (à transistors ou à relais). La phase finale d'entretien réduit en effet le dégagement des gaz, minimise la perte d'électrolyte et garantit une recharge optimale des batteries. La Figure 1-4 montre les variations du courant et de la tension des batteries pendant le cycle de charge en trois phases.

Phase rapide

En phase Rapide, le contrôleur de charge solaire fournit le maximum de son courant aux batteries (mode Courant constant). Lorsque la tension des batteries atteint le seuil défini de la tension d'absorption, le contrôleur passe automatiquement à cette phase.

Phase Absorption

En phase Absorption le contrôleur de charge solaire fonctionne en mode Courant constant, La batterie absorbe la charge tandis que le courant chute graduellement. La tension limite lors des 60 premières minutes de cette phase est celle définie par le paramètre de tension pour la phase Rapide ; ensuite, la tension de cette phase sera celle du paramètre de tension pour la phase Absorption.

Par défaut, le contrôleur de charge adopte les mêmes paramètres de tension phases Rapide et Absorption pour tous les types de batteries. Cependant, on peut les modifier lorsque le type de batteries est réglé sur Custom (réglage personnalisé). Ainsi, avec les batteries au plomb ouvertes uniquement, on peut régler la phase Rapide à une tension plus élevée que celle de la phase Absorption. Des essais ont démontré l'utilité d'un tel réglage sur les réseaux autoproducteurs d'électricité : la charge partielle à tension de suralimentation (« Boost ») garantit le chargement efficace du groupe de batteries.

Pour plus de détails à ce sujet et savoir quand la charge de suralimentation est recommandée, se référer à Annexe C, « Charge de suralimentation ». Le contrôleur de charge solaire passe en phase Entretien lorsque l'une de ces deux conditions est remplie :

1. Le courant de charge des batteries chute pendant une minute en dessous du seuil du courant de sortie, lequel est égal à 2 % de la capacité réglée des batteries (soit, par exemple, 10 A pour un groupe de batteries de 500 Ah).
2. Le contrôleur de charge solaire a atteint la durée limite programmée de la phase d'absorption. Cette durée limite, par défaut, est 3 heures, mais elle peut être modifiée (1 minute à 8 heures).

Phase d'entretien

La tension de la batterie en phase d'entretien est celle définie par le paramètre de tension pour cette phase. Au cours de celle-ci, les appareils branchés sur les batteries seront alimentés à plein courant par le générateur photovoltaïque. Lorsque la tension des batteries chute pendant une minute en dessous du seuil de tension déclenchant la recharge, un nouveau cycle commence (phase Rapide).

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

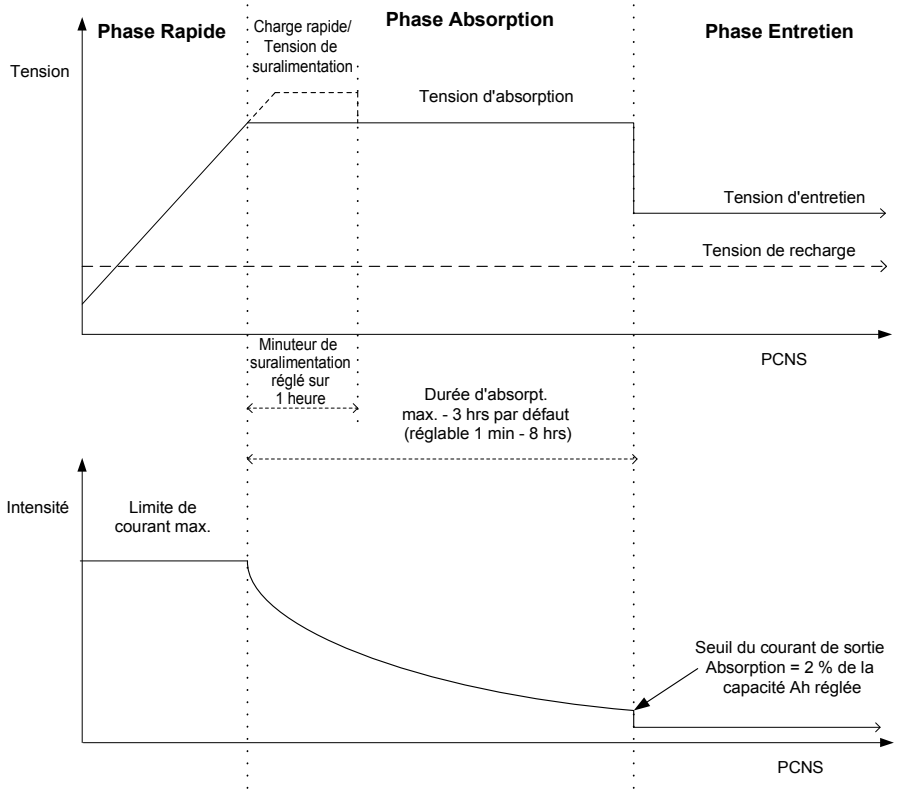


Figure 1-4 Cycle de charge des batteries en trois phases[a]

a. Le cycle de charge réel d'un système photovoltaïque en service pendant la recharge différera probablement du cycle représenté à la Figure 1-4. En effet, l'énergie produite par un système photovoltaïque est limitée par la quantité d'énergie solaire disponible, tandis que les appareils DC branchés influent sur le courant de charge et la tension mesurée des batteries.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Remarque : Cette remarque renvoie à la Figure 1-4 et la Figure 1-5.

1. Lorsque le cycle de charge est interrompu, le chargeur reprendra la recharge au début de l'algorithme à plusieurs phases.
2. Le seuil Courant de sortie peut être désactivé en réglant sur zéro la capacité ampères-heures. Dans ce cas, la sortie de la phase Absorption ne se produit que lorsque la minuterie Max Absorption (Absorption maximale) s'arrête.
3. Le courant de charge pendant la phase d'égalisation (phase optionnelle non montrée ici) est normalement limité à 10 % du paramètre défini de la capacité ampères-heures (Ah). Si ce paramètre est 0 Ah, le courant de charge pendant l'égalisation correspondra alors à la limite de courant maximum qui a été réglée pour l'appareil (60 A par défaut).
4. Le mode de charge simultanée se déclenche automatiquement lorsque plusieurs appareils chargeurs (MPPT ou ondul./charg.) sont branchés sur le système par l'entremise du réseau Xanbus.

   i. Dès qu'un appareil passe en phase Rapide, les autres appareils font de même.

   ii. Dès qu'un appareil passe en phase Absorption, les autres appareils font de même.

   iii. Dès que le dernier appareil est prêt à sortir de la phase Absorption, les autres appareils sortent de cette phase pour entrer en phase Entretien

Charge endeux phases

La charge en deux phases inclut les phases Rapide et Absorption, mais se termine par la phase Sans entretien. Figure 1-5 montre la relation entre le courant de charge et la tension de batterie pendant la charge deux phases.

Phase Sans entretien

Le contrôleur de charge solaire ne produit pas de courant de charge pendant la phase Sans entretien. À la place, le contrôleur de charge solaire surveille la tension de batterie et retourne à la phase Rapide lorsque la tension chute pendant une minute sous le seuil ReCharge.

Remarque : Voir Tableau 3-2 et Tableau 3-3 pour plus d'informations sur les réglages de charge de batterie.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

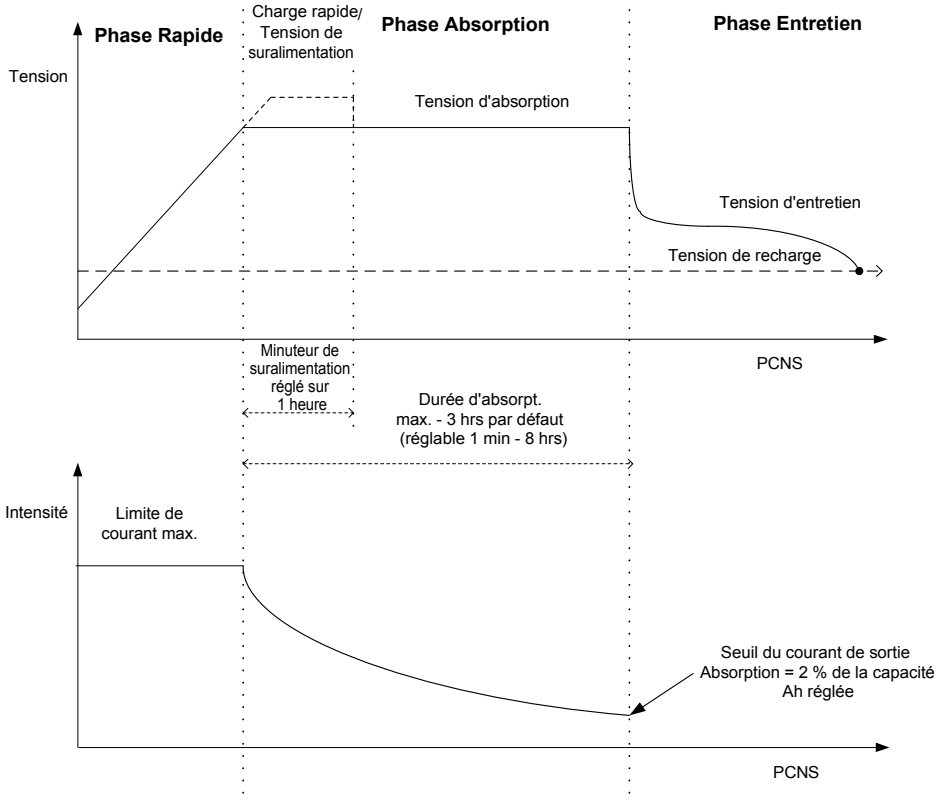


Figure 1-5 Cycle de charge des batteries en deux phases

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Compensation de la température de la batterie

Le CTB ajuste automatiquement la charge du contrôleur de charge solaire. Grâce au CTB, le contrôleur de charge solaire modifie la tension de charge de batterie en fonction de la température de cette dernière, optimisant ainsi la charge tout en la protégeant contre toute surtension ou endommagement. L'utilisation du CTB peut permettre d'augmenter les capacités de charge et la durée de vie de la batterie.

Le CTB est simplement enfiché dans une prise du boîtier de connexion du contrôleur de charge solaire. Il peut être installé sur la borne négative ou sur un côté de la batterie.

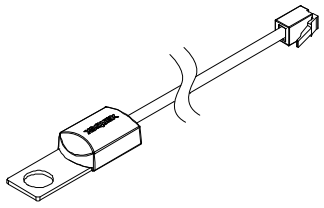


Figure 1-6 Capteur de température des batteries (CTB)

Sans le CTB, les paramètres de tension pour le chargement dépendent de l'un des trois réglages de température (Froid, Chaud, Très chaud) disponibles dans le menu de configuration de contrôleur de charge solaire. Reportez-vous à la section « Configuration des caractéristiques et du chargement de batterie », page 3–5.

Si le système inclut des contrôleurs de charge et des onduleurs/chargeurs Conext XW+ branchés au réseau Xanbus, il a besoin d'un CTB par groupe de batterie. Tous les appareils du réseau Xanbus partagent les données relatives aux températures des batteries. Si le système est doté de plus d'un CTB, la température la plus haute rapportée servira de valeur de compensation de température pour l'algorithme de charge de batterie.

Charge d'égalisation

Le contrôleur de charge solaire peut fournir au groupe de batteries une charge égalisée.

L'égalisation est une surcharge volontaire destinée à remettre chaque cellule de la batterie à son état optimal en en réduisant la sulfation et la stratification. La charge d'égalisation est généralement destinée aux batteries acide-plomb humides non scellées, selon les recommandations de leur fabricant.

Bien lire les avertissements et précautions d'utilisation relatives à la charge d'égalisation pour éviter d'endommager les batteries. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section « Égalisation des batteries », page 4–15.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Important : La tension de sortie maximale du contrôleur de charge solaire est limitée à 72 V pour un système de batterie 60 V. C'est le réglage de tension Rapide pour des batteries 60 V. Cette limite de sortie fait que le contrôleur de charge solaire ne peut égaliser des batteries 60 V.

Fonctions de la sortie auxiliaire

Le contrôleur de charge solaire est doté d'une sortie auxiliaire configurable (produisant de 5 à 13 V jusqu'à 200 mA) pour entraîner un relais de contrôle de charge ou pour démarrer des appareils de types ventilateurs ou alertes. La sortie auxiliaire ne peut être configurée que pour une fonction à la fois.

Voir « Configuration de la sortie auxiliaire », page 3–15 pour plus d'informations concernant les sources de déclenchement de la sortie auxiliaire et les mode d'activation et de configuration de cette dernière dans une application particulière.

⚠ ATTENTION

La sortie auxiliaire est réservée à la mise sous tension d'un circuit bas courant, une bobine de relais, par exemple. La connecter à un appareil d'ampérage élevé entraînera le fusible dans la ligne commune, endommageant éventuellement l'unité.

Contrôle de charge

La sortie auxiliaire du contrôleur de charge solaire peut être configurée pour entraîner un relais de déconnexion/reconnexion de charge suivant la tension de la batterie. Ce contrôle de charge permet au contrôleur de charge solaire d'aider à éviter qu'un excès de décharge n'endommage la batterie pendant les périodes de faible chargement (en raison des températures ambiantes, par ex.) ou d'extrême charge.

Ventilateur

La sortie auxiliaire du contrôleur de charge solaire peut aussi fournir de l'énergie à un petit ventilateur CC destiné à évacuer le compartiment des batteries des gaz dangereux. La sortie auxiliaire du contrôleur de charge solaire doit être alors configurée pour s'activer lorsque les batteries atteignent leur tension de dégazage.

Alarmes

La sortie auxiliaire peut être configurée pour déclencher un alarme ou un voyant lumineux si certaines conditions sont réunies, tension de batterie trop basse ou trop haute, tension de générateur photovoltaïque élevée ou panne du contrôleur de charge solaire.

Déconnexion de nuit automatique du générateur photovoltaïque

La nuit, ou lorsque la tension de générateur photovoltaïque est inférieure à celle de la batterie, le contrôleur de charge solaire ouvre un relais interne pour éviter que le courant de la batterie ne retourne dans le générateur photovoltaïque. Pendant ce mode de fonctionnement, le contrôleur de charge solaire tire de la batterie un minimum de tension.

Ce mode de déconnexion de nuit automatique évite d'avoir recours à une diode de blocage entre la batterie et le générateur photovoltaïque. Si le générateur photovoltaïque est un film fin ou un ensemble de modules solaires amorphes, le système peut encore avoir besoin de diodes pour éviter tout dommage pendant les périodes d'ombrage partiel du générateur. Consulter la documentation fournie avec les modules PV.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

2 Installation

Chapitre 2 : ce chapitre contient les informations et les procédures d'installation du Contrôleur de charge solaire One Conext MPPT 60 150.

Il contient les sections suivantes :

- Liste des matériels et outils nécessaires
- Exigences relatives au générateur photovoltaïque
- Montage
- Mise à la terre
- Câblage
- Installation du capteur de température de batterie
- Mise en service

Lisez ce chapitre complètement avant d'installer le contrôleur de charge solaire. En fonction de l'installation, il faut éventuellement effectuer certaines étapes dans un ordre différent de celui présenté ici.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Liste des matériels et outils nécessaires

Le contrôleur de charge est livré avec le matériel suivant.

- 1 x Contrôleur de charge solaire One Conext MPPT 60 150
- 1 x Manuel d'utilisation et d'installation du Contrôleur de charge solaire One Conext MPPT 60 150 *XW Solar Charge Controller Owner's Manual*
- 1 x Déclaration de conformité CE
- 1 x Capteur de température de batterie (CTB)
- 1 x Terminateur de réseau

L'installation requiert les outils suivants :

- Tournevis cruciforme
- Coupe-fil et outil à dénuder

Exigences relatives au générateur photovoltaïque

Remarque : Les informations suivantes ne fournissent que des instructions générales. L'installation et la performance de votre générateur photovoltaïque sont sujettes à l'inspection et l'approbation des représentants de la juridiction responsable.

Chaque Conext MPPT 60 150 Contrôleur de charge solaire (contrôleur de charge solaire) doit être connecté à son générateur photovoltaïque personnel.
Même si le contrôleur de charge solaire peut capter un maximum de 3500 W, la taille du générateur photovoltaïque peut aller jusqu'à 6720 W (base de calcul : 48 A × 140 V_{CO} = 6720 W)

⚠ATTENTION

La tension du générateur photovoltaïque ne doit jamais excéder 150 V_{CO} (tension en circuit ouvert). Le I_{CS} (courant de court-circuit) ne doit jamais excéder le courant nominal d'entrée de 60 A du contrôleur de charge solaire.

Les panneaux fournissant jusqu'à 48 A à 25 °C (77 °F) sont recommandés pour permettre les augmentation en I_{CS} causées par une amélioration de l'irradiation sous certaines conditions (réflexion de la neige, par ex.).

Plage de tension MPPT

L'algorithme de poursuite active des points de puissance maximale du contrôleur de charge solaire maximise l'énergie produite par un générateur photovoltaïque tant que sa tension de service reste dans la plage opérationnelle MPPT. La charge commence lorsque la tension d'entrée dépasse celle de la batterie. Vérifiez que le générateur photovoltaïque utilisé dans le système reste dans la plage opérationnelle MPPT.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Tableau 2-1 montre les effets de tensions de générateur en dehors de la plage opérationnelle MPPT.

Table 2-1 Plage opérationnelle MPPT

Tension	Effet de la tension de générateur	contrôleur de charge solaireMode
$V_{CO} < V_{batt}$ (tension de batterie système)	Contrôleur de charge en fonctionnement.	Faible luminosité
$V_{MPP} < V_{batt}$	Capture d'énergie solaire inférieure à l'optimal.	Chargement
$V_{MPP} = V_{batt}$ à 120 V CC	Capture d'énergie solaire maximale.	Chargement (plage MPPT)
120 VCC < V_{MPP} < 140 VCC	Le contrôleur de charge réduit le courant de charge pour protéger l'unité des pics de tension.	Réduction de la tension d'entrée
V_{MPP} > 140 V CC (ou V_{CO} > 140 V CC)	Le contrôleur de charge s'éteint. Dommage possible à l'unité si V_{CO} > 150 V.	Anomalie de surtension

Montage

Les instructions de ce chapitre sont applicables à une installation autonome typique. Les procédures d'installation varient en fonction de l'application effective sur site. Consultez un électricien en cas d'installation d'applications spéciales.

Si le contrôleur de charge solaire fait partie d'un système XW+, consultez le *Manuel d'installation du Conext MPPT 60 150* pour plus d'informations.

Important : Les installations doivent respecter les réglementations locales relatives aux installations électriques. L'installation de ce type d'équipements est réservée aux électriciens qualifiés et installateurs autorisés de systèmes d'énergie renouvelable (ER).

Choix de l’emplacement

Le contrôleur de charge solaire doit être installé verticalement, en intérieur, dans un endroit sec et protégé, loin de tout matériel inflammable, sources de hautes températures, humidité et vibrations. Il doit être protégé de la lumière solaire directe, de la pluie, de la neige et des objets emportés par le vent.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

⚠ATTENTION

RISQUE D'ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT

N'installez jamais le contrôleur de charge solaire dans un endroit exposé aux embruns. L'exposition à l'eau salée peut engendrer un risque de choc électrique et provoquera l'annulation de la garantie.

⚠AVERTISSEMENT

RISQUE DE CORROSION/EXPLOSION

Afin d'éviter incendie ou explosion, n'installez pas le contrôleur de charge solaire dans des armoires fermées contenant des batteries ou des locaux nécessitant un équipement protégé contre les incendies.

Afin d'éviter tout corrosion par gaz de sulfure d'hydrogène émis par les batteries n'installez pas le contrôleur de charge solaire dans des armoires fermées contenant des batteries.

Le contrôleur de charge solaire peut être installé dans la même armoire que les batteries scellées si elle est suffisamment aérée.

Vérifiez que le contrôleur de charge solaire dispose d'un espace suffisant pour assurer son fonctionnement sûr et optimal. Reportez-vous aux sections Tableau 2-2 et Figure 2-1. Ses performances seront diminuées si l'espace qui lui est réservé est inférieur aux minima indiqués ci-dessous.

Table 2-2 Espace requis

Emplacement	Dégagement minimal
Au-dessus	150 mm. Si les unités sont empilés, réservez l'espace requis minimum entre l'unité du haut et la surface la plus proche. Remarque : L'espace minimal requis n'a pas d'importance si vous installez deux unités sur le côté du tableau de distribution de puissance (TDP) Conext. Voir le *Manuel d'installation du onduleur/chargeur Conext XW+* pour plus d'informations. Suivez les instructions de ce manuel pour les autres installations.
Face	Espace suffisant pour permettre l'accès aisé à l'écran, éviter un contact accidentel avec le dissipateur thermique et assurer la maintenance.
Côtés	150 mm sur au moins un côté de l'installation complète. Vous pouvez installer au plus deux unités côte à côte ou sur le côté d'un TDP. Dans les deux cas, l'espace minimum doit être assuré du côté de l'unité la plus éloignée.

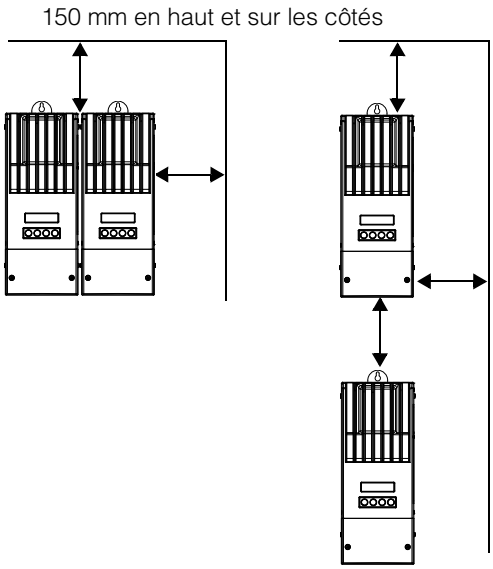


Figure 2-1 Espace requis

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Retrait du couvercle du compartiment électrique

Avant l'installation, retirez le couvercle du compartiment électrique pour atteindre les trous de montage et les borniers de câblage. Le couvercle du compartiment électrique est sécurisé par deux vis cruciformes N° 8-32 × 63,5 mm sur le couvercle avant de l'unité. Reportez-vous à la section Figure 2-2.

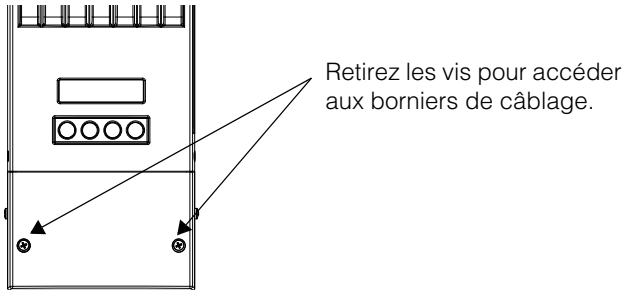


Figure 2-2 Retrait du couvercle du compartiment électrique

Retirez les entrées défonçables

La livraison inclue six entrées défonçables doubles et deux simples pour placer la batterie, le générateur photovoltaïque, le CTB et les câbles réseau dans le contrôleur de charge solaire. Utilisez bagues de guidage et conduits de câbles pour protéger ces derniers des bords coupants des entrées défonçables.

Lors du retrait des entrées défonçables, vérifiez que le compartiment électrique est libre de tout fragment métallique.

Important : Ne percez pas, ne coupez pas, ne faites aucun trou dans le contrôleur de charge solaire. Utilisez uniquement les entrées défonçables pour installer les conduits.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

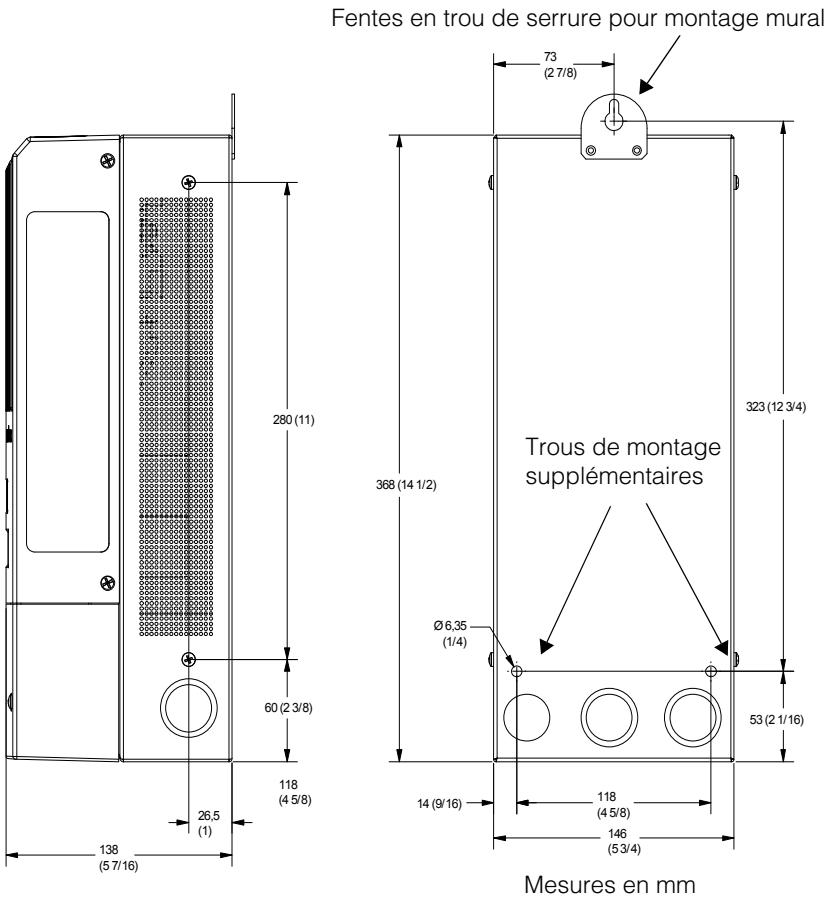
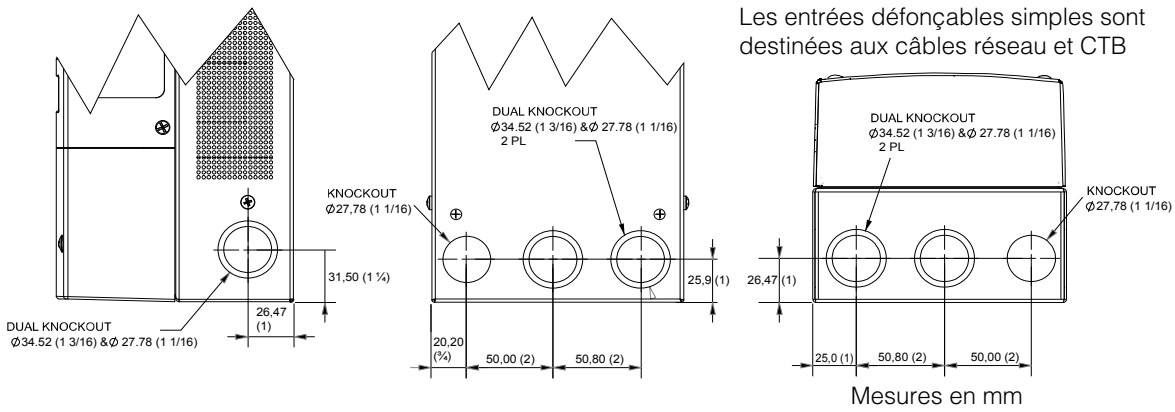


Figure 2-3 Emplacements et dimensions des entrées défonçables



C :Figure 2-1 Dimensions des entrées défonçables

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Montage du contrôleur de charge

Le contrôleur de charge solaire est monté verticalement avec trois vis 6 pans n° 10 × ½ ou n° 12 × ½ (12,5 mm)

Pour installer le contrôleur de charge solaire :

1. Retirez le couvercle du compartiment électrique.
2. Marquez l'emplacement des trous sur le mur.
3. Fixez la vis de montage supérieure à l'emplacement marqué. Laissez un espace d'environ 6 mm entre le mur et la tête de la vis.
4. Suspendez le contrôleur à la vis.
5. Insérez deux autres vis dans les trous de montage de fixation murale de l'unité.
6. Utilisez des pinces de décharge de traction ou des conduits pour ne pas endommager les circuits imprimés et éviter que le bornier ne tire sur les fils.

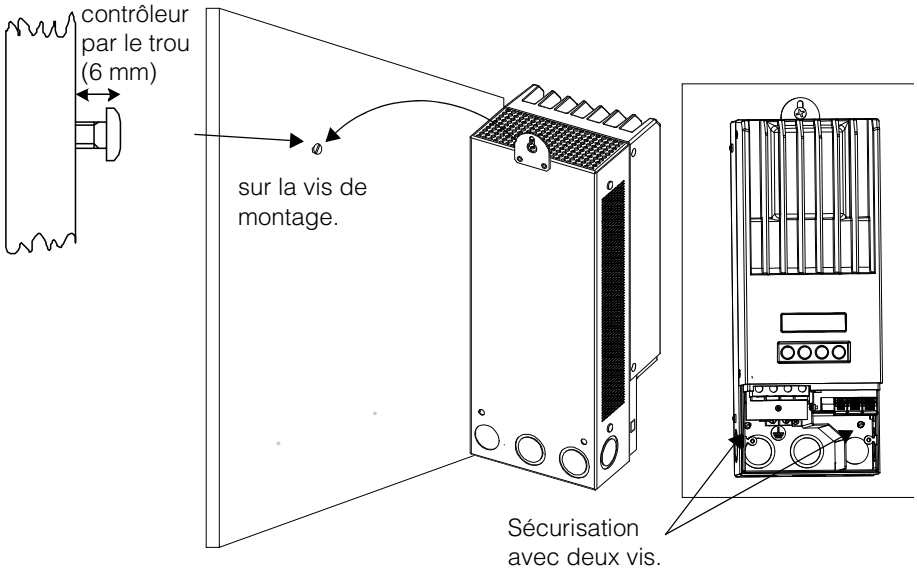


Figure 2-4 Montage du Conext MPPT 60 150 Contrôleur de charge solaire

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Mise à la terre

Le contrôleur de charge peut être configuré pour être compatible avec des systèmes non mis à la terre ou mois à la terre négativement. Voir Figure 2-9 pour plus d'informations sur la connexion à la terre.

La taille maximale du conducteur de terre est n° 6 AWG (16 mm^2). Cette jauge de calibrage de fil est déterminée par les réglementations électriques relatives aux tailles d'entrées défonçables, angle de courbure de fil et espaces dans le compartiment électrique du contrôleur de charge solaire. Respectez les exigences de réglementations locales pour votre installation.

Protection contre les défauts à la terre intégrée

Le contrôleur de charge solaire est doté, dans le compartiment électrique, d'un fusible de mise à la terre intégrée (PV-GFP, PV Ground Fault Protection) (600 V, 1 A) et d'un cavalier de mise à la terre négative. Ils assurent une liaison à la terre négative et une protection contre les défauts à la terre pour les systèmes de générateur photovoltaïque utilisés généralement dans les installations d'Amérique du Nord.

⚠AVERTISSEMENT

DANGER D'ÉLECTROCUTION

En cas de défauts à la terre, les conducteurs et bornes de batterie normalement à la terre peuvent en être séparés et recevoir de l'énergie. Déconnectez toutes les sources d'énergie CC et attendez au moins 4 minutes pour laisser les circuits internes se décharger avant de vous occuper de l'unité. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠AVERTISSEMENT

DANGER D'INCENDIE

- Les fusibles ne doivent être remplacés que par un personnel d'entretien qualifié, tel un électricien ou un technicien accrédité. Pour assurer la protection en continu contre les risques d'incendie, remplacer le fusible par un Littelfuse KLKD 1 ou équivalent..
- Si PV-GFP est activée, ne pas mettre à la terre les circuits négatifs de batterie ou PV. Cela désactiverait la fonction. Figure 2-9, page 2–20 détaille le câblage des circuits de batterie recommandé.

Important : Dans les installations à plusieurs contrôleurs de charge en parallèle, seul un contrôleur de charge solaire doit disposer de la protection PV-GFP. Avant de les installer et de les connecter, retirez leur fusible, sauf un.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

⚠ATTENTION
La configuration par défaut (usine) du contrôleur de charge solaire crée une mise à la terre négative du générateur photovoltaïque sur le châssis de mise à la terre par l'intermédiaire du fusible PV-GFP interne. Le circuit PV-GFP doit être désactivé pour les générateurs photovoltaïques non mis à la terre.

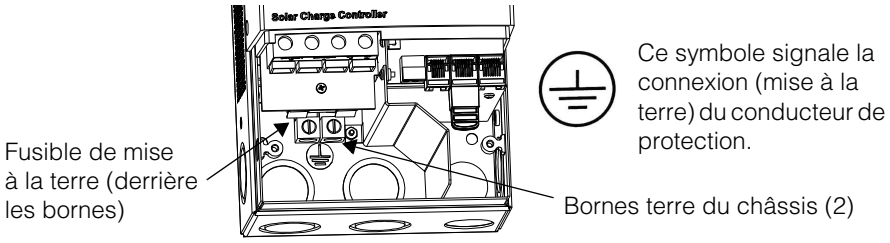


Figure 2-5 Connecteur de mise à la terre de sécurité du contrôleur de charge

Désactivation de la protection pour générateurs à terre négative ou non mis à la terre.

Pour installer le contrôleur de charge solaire dans un système nécessitant une liaison à la terre négative externe, ou dans lequel le générateur photovoltaïque n'est pas mis à la terre, le circuit PV-GFP interne du et la liaison à la terre doivent être désactivés. Pour cela, retirez le cavalier du circuit imprimé du compartiment électrique. Reportez-vous à la section Figure 2-6.

⚠AVERTISSEMENT
RISQUE D'ÉLECTROCUTION Déconnectez les circuits des batteries et du générateur avant de toucher au compartiment électrique du contrôleur de charge.

Désactiver ainsi le circuit PV-GFP ouvre la liaison négative-terre au sein de l'unité. Ceci permet d'utiliser un circuit PV-GFP externe, pour un contrôleur de charge lié à un générateur photovoltaïque, ou pour mettre à la terre le circuit de batterie négatif autre part dans le système.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

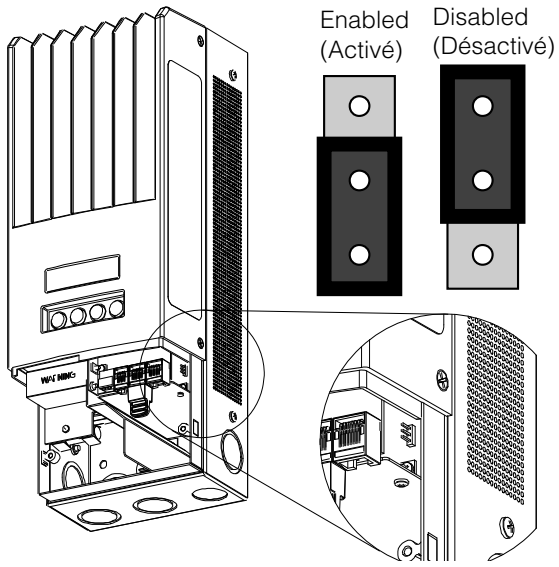


Figure 2-6 Mise à la terre négative PV Emplacement du cavalier

Installation du système de batterie à terre positive

Le contrôleur de charge solaire est doté d'un fusible intégré (nominal 1 A, 600 V) mettant à la terre les conducteurs négatifs batterie et PV et assurant la PV-GFP du système.

Pour éviter un court-circuit, la mise à la terre doit être désactivée avant de mettre à la terre la borne de batterie positive pour la référence de tension négative. Désactiver ainsi le circuit PV-GFP ouvre la liaison négative-terre au sein de l'unité, permettant la connexion de terre de batterie positive.

Si vous avez besoin de la PVGFP, installez un circuit de protection externe compatible avec un système de batterie mise à la terre positivement..

⚠ DANGER

RISQUES D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

Les bornes de générateur photovoltaïque et auxiliaires ne doivent pas être mises à la terre dans le système installé.

Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.

Comme il n'y a pas d'isolation entre la batterie et le générateur photovoltaïque, cette configuration de batterie avec mise à la terre positive polarisera les bornes de générateur photovoltaïque et les liaisons auxiliaires internes sur Batt - V, en respectant la mise à la terre du châssis.

Par exemple, associer un générateur photovoltaïque 150 VOC à un groupe de batteries 60 V, et mettre à la terre la borne positive de la batterie mettra PV(–) sur -60 V et PV(+) sur +90 V. Aux(–) sera polarisé sur -60 V et Aux(+) sur +45 V.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Ces niveaux de tension sur les sorties de la batterie et auxiliaires sont considérés comme sûrs, extra-bas et ne présentent aucun danger tant que les bornes PV restent à plein courant ou non mises à la terres.

Suivez les instructions de chapter 2, « Installation » pour connecter le générateur photovoltaïque et la batterie à l'unité. Effectuez alors les opérations suivantes pour créer une connexion de référence de tension négative sécurisée :

1. Désactivez le circuit PV-GFP interne du contrôleur de charge solaire. Reportez-vous à la section « Désactivation du circuit PV-GFP interne du contrôleur de charge », page 2–12.
2. Assurez-vous que les bornes de générateur photovoltaïque (positive et négative) ne sont pas reliées à la terre.
3. Assurez-vous que les liaisons de terminaux auxiliaires (positives et négatives) ne sont pas reliées à la terre.
4. Mettez à la terre la borne positive de la batterie.

Désactivation du circuit PV-GFP interne du contrôleur de charge

Avant de mettre à la terre la borne positive de la batterie pour obtenir une tension de référence négative, vous devez désactiver le circuit PV-GFP interne du contrôleur de charge solaire.

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Déconnectez les circuits des batteries et du générateur avant de toucher au compartiment de câblage du contrôleur de charge.

Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.

Pour cela, retirez le cavalier du circuit imprimé du compartiment de câblage. L'emplacement du cavalier est indiquée dans Figure 2-7. Vous pouvez ranger le cavalier retiré sur l'une des deux broches d'un connecteur ou à l'emplacement réservé pour les unités à connecteur 3 broches.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

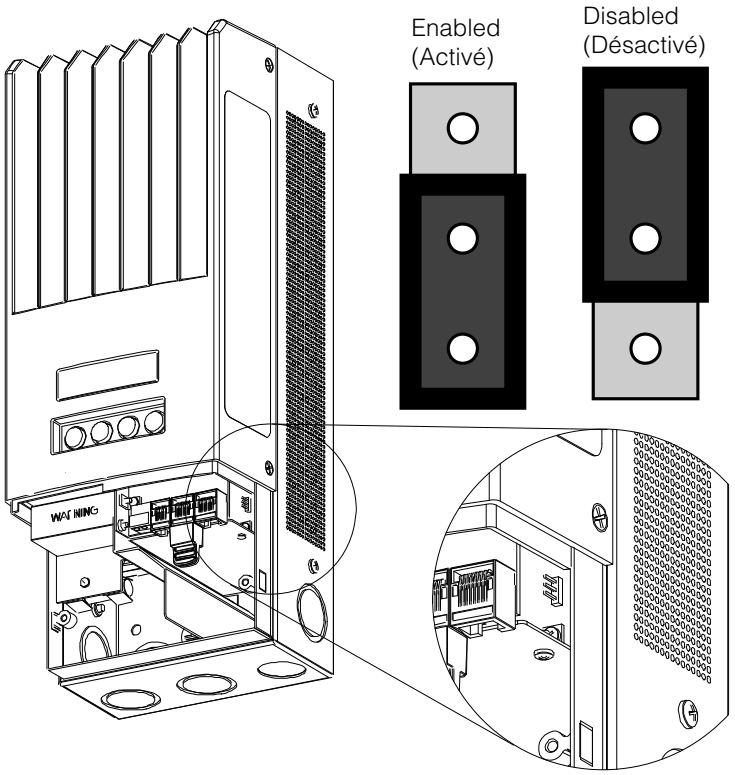


Figure 2-7 Emplacement du cavalier (modèle marqué CE)

Connexion PV et liaisons auxiliaires

> **⚠AVERTISSEMENT**
>
> **RISQUE D'INCENDIE**
>
> Ne mettez pas à la terre le conducteur négatif du circuit auxiliaire.
>
> **Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

Aucune des bornes du générateur photovoltaïque ne doit être mise à la terre. N'essayez pas de mettre à la terre PV + pour générer une mise à la terre commune avec la batterie. Une connecteur de terre positive du générateur photovoltaïque polarisera les bornes batterie et auxiliaires sur la tension de PV-, en fonction de la mise à la terre du châssis. Cela créera des tensions aux bornes de la batterie et des liaisons auxiliaires susceptibles d'entraîner des chocs électriques.

Aucune des bornes du connecteur auxiliaire interne ne doit être mise à la terre. Mettre à la terre la borne négative des liaisons auxiliaires créera un court-circuit du côté de la batterie hors d'atteinte de la protection anti-surintensité de l'unité.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Câblage

Important : *Les installations doivent respecter les réglementations locales relatives aux installations électriques.*L'installation de ce type d'équipements est réservée aux électriciens qualifiés et installateurs autorisés de systèmes d'énergie renouvelable (ER).

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Déconnectez les circuits des batteries et du générateur avant de poser les câbles.

Emplacements des connecteurs CC

Les connecteurs de câblage CC sont situés dans le compartiment électrique. Les étiquettes au-dessus des bornes de câblage CC et dans le compartiment électrique indiquent tous les points de connexion. Reportez-vous à la section Figure 2-8.

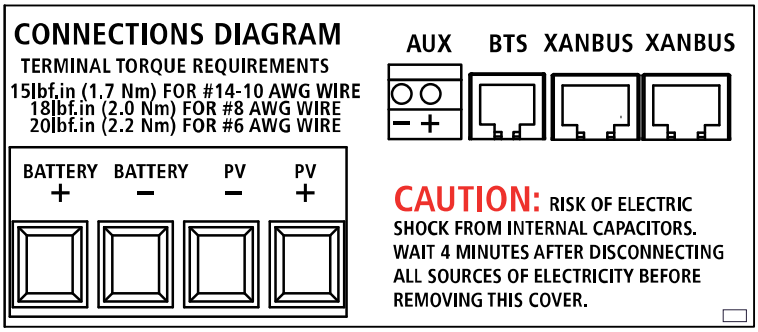


Figure 2-8 Bornes de connecteur CC

Section de fil et exigences de protection anti-surintensité

Les câbles, appareils de protection anti-surintensité (fusibles et disjoncteurs) et les méthodes d'installation utilisées doivent se conformer aux réglementations locales relatives aux installations électriques.

Les câbles doivent être protégés des dommages par des conduit et des pinces de décharge de traction.

Pour garantir l'intégrité des signaux des câbles de communication, le CTB, les sorties auxiliaires, et les câbles réseau doivent passer par des conduits différents de ceux utilisés par les câbles de batterie et du générateur. Faites passer le câble du CTB dans le conduit avant les autres câble, le connecteur pouvant ne pas passer à cause de la place qu'ils prennent.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Courant nominal

L'entrée PV nominale du contrôleur de charge solaire est fixée à 60 A maximum I_{CS}. Comme les sorties PV peuvent varier en fonction de la taille du générateur ou de l'angle d'insolation, la section de fil minimale doit être sélectionnée pour un courant de court-circuit maximal. Voyez pour cela les spécifications du fabricant du générateur photovoltaïque.

Jauge de calibrage minimale

Si la sortie de générateur photovoltaïque de l'installation atteint le maximum autorisé 60 A I_{CS}, la jauge de calibrage minimale autorisée est un fil de cuivre n° 6 AWG (16 mm^2) avec capacité d'isolation de 90 °C. Cette jauge de calibrage de fil est déterminée par les réglementations électriques relatives aux tailles d'entrées défonçables, angle de courbure de fil et espaces dans le compartiment électrique du.

Pas besoin de broches à pince ou pattes.

Protection anti-surintensité

Installez une protection anti-surintensité pour protéger le contrôleur de charge solaire des courts-circuits et assurer sa déconnexion en cas de besoin. Les réglementations locales relatives aux installations électriques définissent les normes en matière de capacité de fusible et de disjoncteur.

Circuit de la batterie

Suivant le NEC, le circuit de batterie doit être protégé par un appareil conçu pour 125 % de son intensité nominale. Le fusible ou le disjoncteur CC entre la batterie et le contrôleur de charge solaire doivent supporter 1.25 × 60 A (courant nominal max du).

Circuit PV

Le dispositif de déconnexion PV entre le générateur photovoltaïque et le contrôleur de charge solaire doivent supporter 60 A.

Câblage longue distance

Si le contrôleur de charge solaire et le générateur photovoltaïque ou la batterie sont très éloignés, utilisez des fils de section plus grande pour réduire la perte de tension et améliorer les performances. Reportez-vous à la section Tableau 2-3.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

⚠ AVERTISSEMENT

DÉGÂTS MATÉRIELS

Ne connectez par de générateur pouvant délivrer plus de I_{CS} au contrôleur de charge solaire. Des fils de section plus grandes que n° 6 AWG (16 mm^2) peuvent être utilisés pour réduire les pertes par résistance, mais ne doivent pas être montés directement dans le contrôleur de charge solaire. Utilisez une jointeuse en bout ou un appareil similaire pour connecter les fils de sections différentes. Suivez les indications du fabricant concernant couples et montage.

Distance maximale et section de fil

Important : Suivez les réglementations locales relatives aux installations électriques pour définir les exigences relatives aux installations supplémentaires.

La colonne de gauche du Tableau 2-3 indique le courant maximal. La même ligne indique la distance contrôleur de charge solaire/générateur photovoltaïque ou contrôleur de charge solaire/batterie. Le haut de la colonne correspondant à la distance indique la section de fil.

Demandez à un électricien ou installateurs qualifié de vous donner les équivalences de section métriques.

Table 2-3 Distance maximale et section de fil

Distance maximale pour une perte de tension de 3 % avec un courant de charge de 60 A.
Application illustrée : 12 V CC
Pour systèmes 24 V CC, multiplier la distance par 2
Pour systèmes 36 V CC, multiplier la distance par 3
Pour systèmes 48 V CC, multiplier la distance par 4
Pour systèmes 60 V CC, multiplier la distance par 5

Distance en pieds (mètres)					Distance en pieds (mètres)[a]				
Ampères	12 AWG	10 AWG	8 AWG	6 AWG	4 AWG	3 AWG	2 AWG	1 AWG	1/0 AWG
10	8,8 (2,68)	14 (4,27)	22,2 (6,77)	35,3 (10,76)	56,1 (17,10)	70,9 (21,61)	89,6 (27,31)	112,5 (34,29)	141,7 (43,19)
12	7,3 (2,23)	11,6 (3,54)	18,5 (5,64)	29,4 (8,96)	46,7 (14,23)	59,1 (18,01)	74,6 (22,74)	93,7 (28,56)	118,1 (36,00)
14	6,3 (1,92)	10 (3,05)	15,9 (4,85)	25,2 (7,68)	40,1 (12,22)	50,6 (15,42)	64,0 (19,51)	80,4 (24,51)	101,2 (30,85)

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 2-3 Distance maximale et section de fil

Distance maximale pour une perte de tension de 3 % avec un courant de charge de 60 A.
Application illustrée : 12 V CC
Pour systèmes 24 V CC, multiplier la distance par 2
Pour systèmes 36 V CC, multiplier la distance par 3
Pour systèmes 48 V CC, multiplier la distance par 4
Pour systèmes 60 V CC, multiplier la distance par 5

Distance en pieds (mètres)					Distance en pieds (mètres)[a]				
Ampères	**12 AWG**	**10 AWG**	**8 AWG**	**6 AWG**	**4 AWG**	**3 AWG**	**2 AWG**	**1 AWG**	**1/0 AWG**
16	5,5 (1,68)	8,7 (2,65)	13,9 (4,24)	22,1 (6,74)	35,0 (10,67)	44,3 (13,50)	56,0 (17,07)	70,3 (21,43)	88,6 (27,01)
18	4,9 (1,49)	8,8 (2,38)	12,4 (3,78)	19,6 (5,97)	31,2 (9,51)	39,4 (12,01)	49,8 (15,18)	62,5 (19,05)	78,7 (23,99)
20	4,4 (1,34)	7 (2,13)	11,1 (3,38)	17,6 (5,36)	28,0 (8,53)	35,4 (10,79)	44,8 (13,66)	56,2 (17,13)	70,9 (21,6)
25		5,6 (1,71)	8,9 (2,71)	14,1 (4,30)	22,4 (6,83)	28,3 (8,63)	35,8 (10,91)	45,0 (13,72)	56,7 (17,28)
30		4,7 (1,43)	7,4 (2,26)	11,8 (3,60)	18,7 (5,70)	23,6 (7,19)	29,9 (9,11)	37,5 (11,43)	47,2 (14,39)
35			6,4 (1,95)	10,1 (3,08)	16,0 (4,88)	20,2 (6,16)	25,6 (7,80)	32,1 (9,78)	40,5 (12,34)
40			5,6 (1,71)	8,8 (2,68)	14,0 (4,27)	17,7 (5,39)	22,4 (6,83)	28,1 (8,56)	35,4 (10,79)
45				7,8 (2,38)	12,5 (3,81)	15,7 (4,79)	19,9 (6,07)	25,0 (7,62)	31,5 (9,60)
50				7,1 (2,16)	11,2 (3,41)	14,2 (4,33)	17,9 (5,46)	22,5 (6,86)	28,3 (8,63)
60				6,3 (1,92)	9,3 (2,83)	11,8 (3,60)	14,9 (4,54)	18,7 (5,7)	23,6 (7,19)

a. Les fils avec ces sections ne sont pas autorisées pour le circuit intérieur du contrôleur, mais peuvent lui être connectés avec une jointeuse en bout pour réduire les chutes de tension et améliorer les performances.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Connexion du contrôleur de charge

La procédure suivante est illustrée dans Figure 2-9.

⚠AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le générateur photovoltaïque produit une tension dangereuse, même en cas de faible insolation. Prenez les mesures adéquates pour éviter tout risque d'électrocution.

⚠AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Ne connectez pas la borne négative de la batterie à la terre. Ceci désactive la mise à la terre PV interne de l'unité. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section « Mise à la terre », page 2–9. Figure 2-9 indique l'acheminement correct de la borne négative de la batterie.

⚠ATTENTION

DÉGÂTS MATÉRIELS

Ne connectez pas ensemble les bornes négatives du générateur et de la batterie, dans le système, le tableau de distribution de puissance XW ou le dispositif de déconnexion CC. Elles doivent être connectées sur de bornes séparées, comme indiqué sur l'unité.

Connexion au contrôleur de charge solaire :

1. Vérifiez que les dispositifs de déconnexion du générateur photovoltaïque et de la batterie sont désactivés.
2. Mise à la terre du contrôleur de charge solaire. Connectez un conducteur de mise à la terre entre la patte de terre du contrôleur de charge solaire et la terre du système (voir Figure 2-9).
3. Connectez la sortie borne négative du générateur photovoltaïque (–) à la borne PV – du contrôleur de charge solaire.
4. Connectez la sortie borne positive du générateur photovoltaïque (+) au dispositif de déconnexion du générateur photovoltaïque.
5. Acheminez le câble positif (+) de l'autre extrémité du dispositif de déconnexion PV à la borne PV + du contrôleur de charge solaire.
6. Connectez la sortie borne négative de la batterie (–) à la borne BAT – du contrôleur de charge solaire.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

7. Connectez le câble positif (+) entre la borne BAT + du contrôleur de charge solaire et le dispositif de déconnexion de la batterie.

⚠ATTENTION

DOMMAGES CAUSÉS PAR UNE POLARITÉ INVERSÉE

Avant d'effectuer les raccordements DC finaux ou de fermer le disjoncteur ou le sectionneur DC, vérifiez la polarité sur les batteries et le contrôleur de charge solaire. La borne positive (+) doit être reliée au câble positif (+). La borne négative (-) doit être reliée au câble négatif (-).

8. Connectez un second câble positif (+) entre la borne positive de la batterie et l'autre côté du dispositif de déconnexion de la batterie.
9. Serrez les bornes du contrôleur de charge solaire en fonction des informations suivantes :

Section de fil		Couple de serrage	
AWG	**mm^2**	**in-lb**	**Nm**
14–10	2,5-6	15	1,7
8	10	18	2
6	16	20	2,25

Laissez toujours un peu de lest aux câbles du contrôleur de charge solaire et sécurisez le câblage avec des pinces de câble ou de décharge de traction.

NOTE

PROTECTION CONTRE LA FOUDRE

Pour protéger l'isolation et les conducteurs de la charge solaire contrôleur à partir de les dommages dus à un coup au-dessus-surtension comme un coup de foudre, installer un parafoudre de CC-classé sur la ligne d'entrée CC.

Le non respect de ces instructions peut entraîner l'endommagement de l'équipement.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

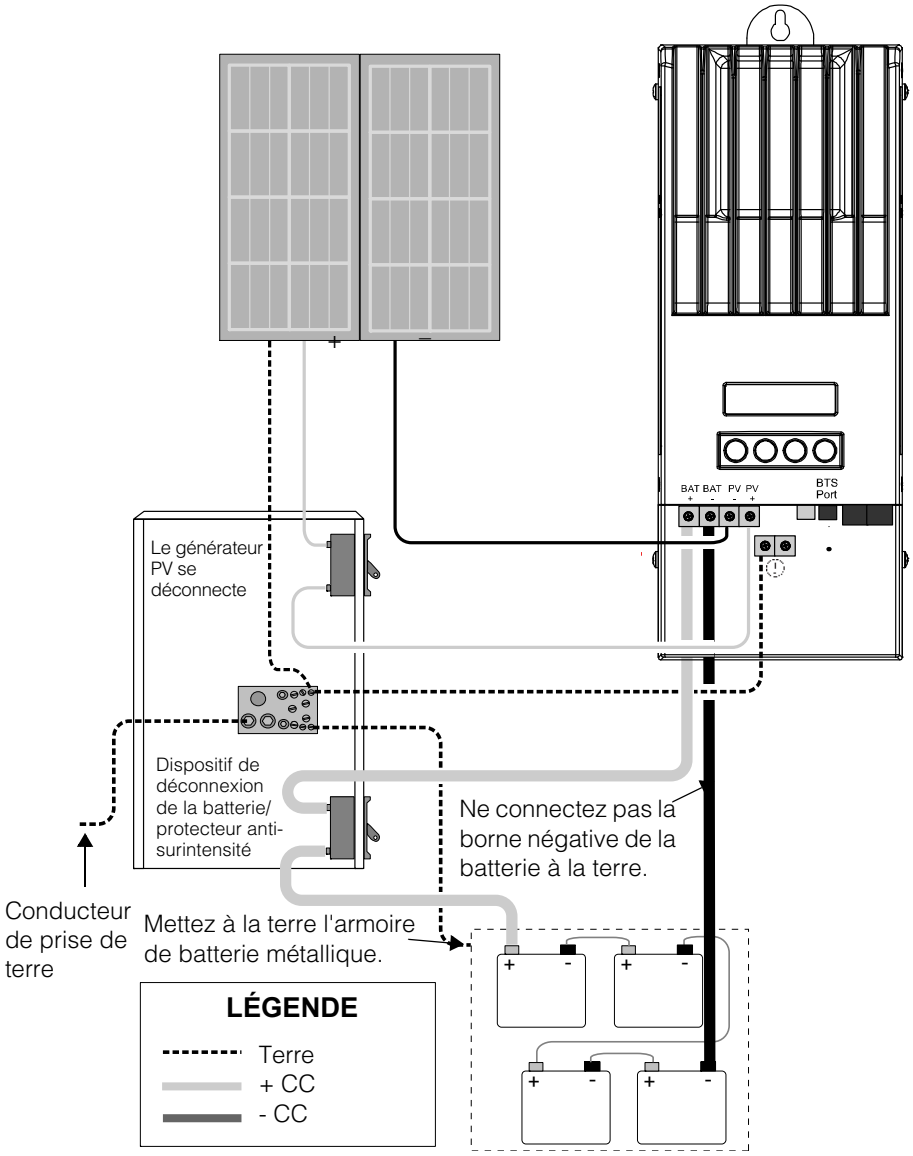


Figure 2-9 Câblage d'alimentation du

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Connexion de plusieurs unités

Dans une installation regroupant plusieurs unités, chaque contrôleur de charge solaire doit être connecté à un générateur photovoltaïque séparé. La section « Installation du réseau », page 2–25 développe d'autres considérations relatives à ce type d'installation..

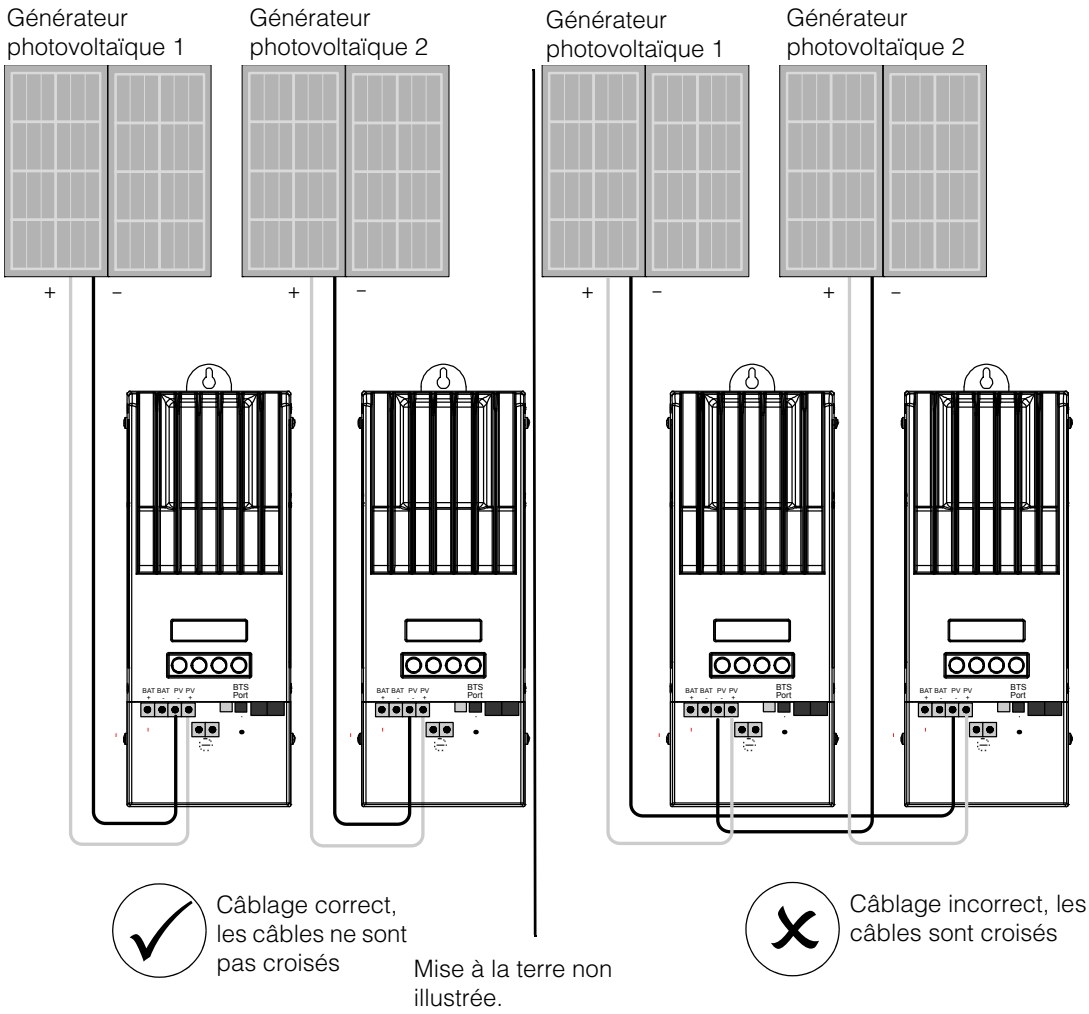
Important : Dans les installations à plusieurs contrôleurs de charge en parallèle, seul un contrôleur de charge solaire doit disposer de la protection PV-GFP. Avant de les installer et de les connecter, retirez leur fusible, sauf un.

⚠AVERTISSEMENT

RISQUES DE DÉCHARGE ET PANNES D'ÉQUIPEMENT

Vérifiez que chaque contrôleur de charge solaire est correctement connecté à son propre générateur photovoltaïque, sans que les câbles ne se croisent. Reportez-vous à la section Figure 2-1. Par exemple, si PV1 + et PV2 – sont connectés au contrôleur de charge solaire1 et PV2 + et PV1 – au contrôleur de charge solaire2, le courant passera par le châssis du contrôleur de charge solaire et entraînera le claquage du fusible, suivi par une anomalie de court-circuit.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.



C :Figure 2-1 Câblage d'installation à plusieurs contrôleurs de charge

Connexion sorties aux.

⚠AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Si la protection PV-GFP interne est activée, une tension dangereuse peut apparaître aux connecteurs AUX et aux bornes de la batterie. Pour éviter tout risque d'électrocution, vérifiez que toutes les connexions aux bornes AUX ont des segments de fils non isolés et que tous les câbles ont une capacité d'isolation d'au moins 300 V.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

⚠ ATTENTION

La sortie auxiliaire est réservée à la mise sous tension d'un circuit bas courant, une bobine de relais, par exemple. La connecter à un appareil d'ampérage élevé entraînera le fusible dans la ligne commune, endommageant éventuellement l'unité.

Les connecteurs de sortie auxiliaire peuvent recevoir des fils de cuivre solide ou en mèche #22 à #14 AWG (0,5 à 1,5 mm^2). La sortie auxiliaire, protégée contre les courts-circuits, est désactivée en cas de défaut de terre.

Pour utiliser le contrôleur de charge solaire en protégeant vos batteries, vous devez connecter sa sortie auxiliaire à un relais de contrôle d'un dispositif de déconnexion de batterie, chargé de déconnecter la charge des batteries. La Figure 2-10 montre comment la sortie auxiliaire peut allumer un ventilateur pour rafraîchir l'armoire des batteries. La sortie auxiliaire, générant 5 à 13 V jusqu'à 200 mA, doit être configurée pour s'activer lorsque les batteries atteignent une tension prédéfinie. Reportez-vous à la section « Configuration de la sortie auxiliaire », page 3–15.

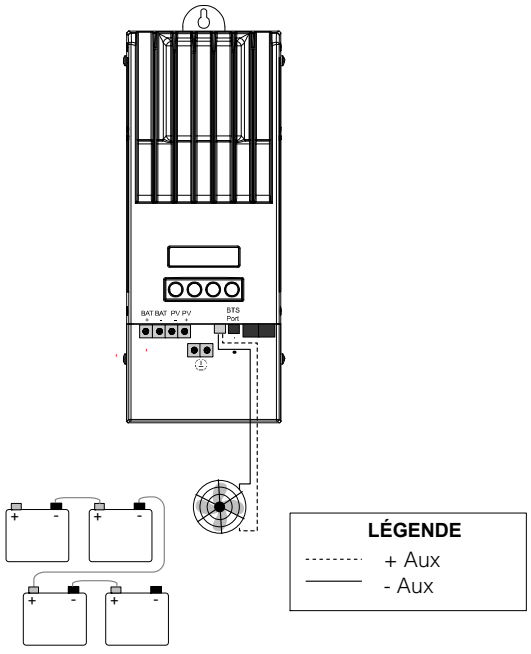


Figure 2-10 Application de sortie auxiliaire pour ventilateur

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Déconnexion du contrôleur de charge

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Vérifiez que le générateur photovoltaïque et les batteries sont déconnectés du contrôleur de charge solaire avant d'assurer la maintenance du contrôleur ou des batterie. Lorsque les batteries sont déconnectées, le contrôleur de charge solaire peut apparaître sans énergie, alors que le générateur photovoltaïque est toujours connecté.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Après avoir déconnecté l'alimentation du contrôleur de charge solaire, attendez au moins quatre minutes avant de commencer la maintenance, le nettoyage ou toute intervention sur les circuits connectés à l'unité. Les capaciteurs internes restent chargés pendant quatre minutes après la déconnexion de toutes les sources d’alimentation.

Avant de déconnecter les batteries et le générateur photovoltaïque de l'unité, vérifiez que le contrôleur de charge solaire ne charge pas les batteries. Si c'est le cas, attendez que le cycle de charge se termine, que l'écran affiche Faible luminosité, ou mettez l'unité en mode Veille. Le mode Veille désactive la sortie du contrôleur de charge solaire. Le contrôleur de charge solaire peut être mis en mode Veille dans le menu de l'appareil ou le menu de configuration MPPT du PCS.

Si le est en train de charger lorsque les batteries sont déconnectées avec un interrupteur de déconnexion CC, une anomalie de surtension de sortie est déclenchée par la charge à la sortie du contrôleur de charge solaire retirée. Après environ 10 secondes, l'écran s'efface et le contrôleur de charge solaire s'éteint.

Dès que la batterie est reconnectée, le système se remet en marche normalement.

Si l'unité n'est pas en charge, le contrôleur de charge s'éteint simplement à la déconnexion des batteries. Pas d'anomalie.

Installation du réseau

Le Contrôleur de charge solaire est un appareil activé par réseau Xanbus. Xanbus est un protocole de communication réseau développé par Schneider Electric. Il permet au contrôleur de charge solaire de communiquer réglages et activité aux autres appareils compatibles Xanbus, comme l'onduleur/chargeur Conext XW+, le panneau de commande système Conext (PCS), le démarreur automatique du générateur Conext (DAG) et d'autres contrôleurs de charge.

Les connexions Xanbus entre plusieurs contrôleurs de charge permettent à chaque contrôleur de charge solaire de communiquer ses informations et celles du générateur photovoltaïque qui lui est associé aux autres contrôleurs du système. Tous les écrans peuvent afficher les informations de tout le système.

Par exemple, dans un système à deux contrôleurs de charge : si CC1 produit 1500 W et CC2 2000 W, les deux unités affichent une puissance de système totale de 3500 W. Le système affiche donc les ampères-heures et kilowatt-heures produits par les deux unités ce jour.

Les contrôleurs de charge en réseau partagent aussi les informations relatives à la température des batteries si, dans le système, chaque CTB est connecté à un seul contrôleur de charge solaire ou un onduleur/chargeur Conext XW+

Sans les connexions Xanbus, un contrôleur de charge solaire du système n'affiche que les informations relatives à l'unité et à son générateur photovoltaïque associé.

Composants du réseau

Les réseaux Xanbus comportent les composants suivants :

- Appareils activés par Xanbus :
  - Contrôleur de charge solaire
  - onduleur/chargeur Conext XW+
  - Démarreur automatique du générateur Conext
  - Panneau de commande ou ComBox Conext
- Source d'alimentation Xanbus : Nécessaire lorsque le système ne contient que des contrôleurs de charge. Le contrôleur de charge ne fournit en effet pas d'alimentation Xanbus. Le contrôleur de charge solaire communique avec les autres, mais les unités ne peuvent alimenter d'autres appareil.

  Dans un système avec contrôleurs de charge et appareils activés par Xanbus, le Conext XW+ fournit les 15 V CC/200 mA nécessaire.
- Câbles réseaux - chaque appareil activé par Xanbus est alimenté par un câble de Catégorie 5 (CAT 5 ou CAT 5e) standard, disponible dans tout magasin d'approvisionnement en informatique.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

⚠ATTENTION
DÉGÂTS MATÉRIELS N'utilisez pas de câbles de relais.

- Terminateurs du réseau (Figure 2-11) - le réseau Xanbus doit être correctement équipé de bornes à chaque extrémité pour garantir la qualité du signal de communication sur le réseau. Les terminateurs réseau sont connectés aux ports réseau de chaque appareil activé par Xanbus. Le contrôleur de charge solaire et les autres appareils activés par Xanbus sont livrés avec un terminateur. Selon la topologie de votre réseau, il peut s'avérer nécessaire d'insérer ce terminateur dans un autre appareil sur le réseau.

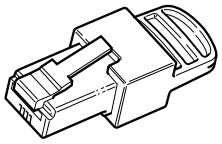


Figure 2-11 Terminateurs du réseau

Topologie du réseau

Les appareils activés par Xanbus sont reliés par des câbles de longueurs différentes. Les appareils à chaque extrémité de la chaîne doivent posséder un terminateur inséré dans leurs ports de réseau ouverts.

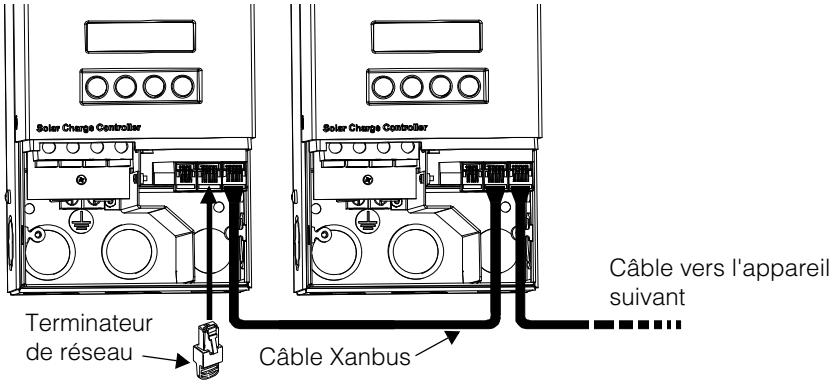


Figure 2-12 Topologie du réseau

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Connexion du câble réseau entre plusieurs unités

⚠AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Ne pas acheminer les câbles réseau dans le même conduit ou panneau que les câbles entrée/sortie CC.

⚠AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Vérifiez que le générateur photovoltaïque et les batteries sont déconnectés avant d'ouvrir le compartiment électrique ducontrôleur de charge solaire. Pour réduire le risque d'électrocution, recouvrez le générateur d'un matériau opaque (sombre).

Le contrôleur de charge solaire est doté à l'arrière et en bas d'entrées défonçables pour les câbles réseau Xanbus. Reportez-vous à la section Figure 2-1. La Figure 2-8 détaille l'emplacement des ports Xanbus du contrôleur de charge solaire.

⚠ATTENTION

DÉGÂTS MATÉRIELS

N'y brancher que des appareils activés par Xanbus.

Malgré les similitudes du câblage et des connecteurs de ce système de réseau avec les connecteurs Ethernet, ce réseau n'est pas un système Ethernet. Si vous tentez de brancher le contrôleur de charge solaire à des systèmes différents, vous risquez d'endommager le matériel.

⚠ATTENTION

COMPORTEMENT IMPRÉVU D'UN APPAREIL

Ne pas connecter les extrémités du réseau entre elles pour former un anneau ou une boucle.

Connexion du câble réseau entre plusieurs unités :

1. Retirez le couvercle du compartiment électrique de chaque unité.
2. Retirez une seule entrée défonçable à l'arrière et en bas de chaque contrôleur de charge solaire.
3. Connectez le câble réseau à un port Xanbus du contrôleur de charge solaire 1.
4. Acheminez le câble vers le contrôleur de charge solaire 2.
5. Connectez le câble réseau à un port Xanbus du 2.
6. Connectez un autre câble réseau à un port Xanbus du contrôleur de charge solaire 2 et acheminez-le vers l'appareil suivant.
7. Vérifier que les terminateurs de réseau mâles fournis sont insérés dans les ports Xanbus vides des appareils, au début et à la fin du réseau. Aucun port Xanbus ne devrait rester vide.

Installation du capteur de température de batterie

L'installation d'un CTB est recommandée pour optimiser les performances de charge et étendre la durée de vis de la batterie.

Sinon, vous devez ajuster manuellement les réglages de température aux conditions ambiantes si les batteries fonctionnent à des températures particulièrement élevées ou basses. Reportez-vous à la section « Configuration des caractéristiques et du chargement de batterie », page 3–5.

Si le système inclut des contrôleurs de charge et des onduleurs/chargeurs Conext XW+ branchés au réseau Xanbus, il a besoin d'un CTB par groupe de batterie. Tous les appareils du réseau Xanbus partagent les données relatives aux températures des batteries. Si le système est doté de plus d'un CTB, la température la plus haute rapportée servira de valeur de compensation de température pour l'algorithme de charge de batterie.

La Figure 2-8 détaille l'emplacement du port CTB du contrôleur de charge solaire. Le contrôleur de charge solaire est doté à l'arrière et en bas d'entrées défonçables pour le câble CTB. Reportez-vous à la section Figure 2-1.

Important : Si le câble du capteur est endommagé et les câbles court-circuités, l'écran du contrôleur de charge solaire affiche un messager de sur-température. Si les fils du CTB ont été coupés, le contrôleur de charge solaire considère qu'il n'est pas connecté.

Un capteur de température de batterie de remplacement peut être commandé auprès de Schneider sous la référence 808-0232-02.

Installation du CTB :

1. Retirez le couvercle du compartiment de câblage.
2. Retirez, au besoin, une entrée défonçable à l'arrière et en bas du contrôleur de charge solaire.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

3. Connectez la borne en anneau du capteur directement à la borne négative de la batterie (recommandé) ou utilisez le dos adhésif du capteur pour le coller sur l'un des côtés de la batterie à surveiller. Reportez-vous à la section Figure 2-13.

   Si vous utilisez le dos adhésif, installez le CTB sur le côté de la batterie sous le niveau d'électrolyte. Il est recommandé de placer le capteur entre les batteries et de placer les batteries dans une boîte isolée pour réduire l'influence de la température ambiante à l'extérieur de l'armoire des batteries.

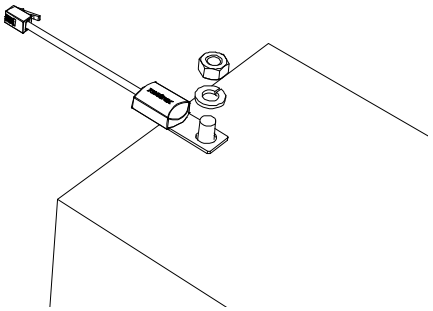


Figure 2-13 Fixation du CTB sur la borne de la batterie

4. Passez l'extrémité du câble CTB à travers le trou du conduit du contrôleur de charge solaire et connectez le CTB au port désigné. Reportez-vous à la section Figure 2-14.

Important : Le câble CTB ne doit pas passer par le même conduit que les câbles de batterie et de PV:

5. Remettez le couvercle du compartiment électrique en place.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

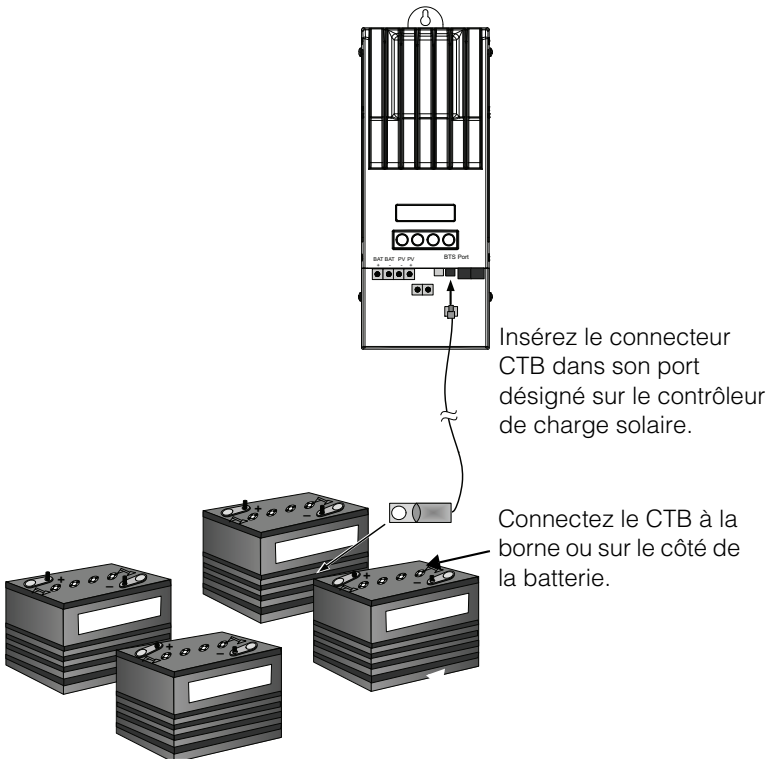


Figure 2-14 Installation du CTB

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Mise en service

Pendant la mise en service, le contrôleur de charge solaireaffiche des invites pour vous permettre de saisir les informations système importantes : tension de batterie nominale, type de batterie, capacité du groupe de batteries. Gardez ces informations à portée de main avant la mise en service.

Dans les systèmes avec PCS, ce dernier sert d'interface de configuration et les invites du contrôleur de charge ne s'affichent pas. Reportez-vous à la section « Mise en route d'unités avec un panneau de commande système », page 2–35. Si vous préférez configurer le système avec ces invites, déconnectez le câble Xanbus avant d'allumer le contrôleur de charge solaire pour la première fois.

Vous pouvez aussi utiliser la ComBox Conext (ComBox, référence 865-1055) au lieu du PCS. Elle vous permet de configurer et surveiller le contrôleur de charge vis une interface web sur PC ou portable. Le *Manuel d'utilisation de la ComBox Conext* contient toutes les informations nécessaires (référence 975-0679-01-01)

NOTE
Pour assurer la compatibilité complète avec le contrôleur de charge solaire, la version de firmware du PCS doit être au moins 1.05.00. Notre Service Client vous donnera des informations supplémentaires pour la mise à jour de votre firmware. Utilisez la ComBox ou l'outil de configuration Conext pour mettre le système à niveau.

Outil de configuration Conext

L'outil de configuration Conext (référence 865-1155) est un outil de mise en service destiné à la configuration ou la mise à niveau du système Conext. Il est fournit sur demande aux installateurs. Notre Service Client vous donnera des informations supplémentaires.

Écrans de configuration

Au démarrage, le contrôleur de charge solaire vous invite à entrer les informations suivantes :

- Connexion (batterie) DC-out (CC-Out), pour permettre au contrôleur de charge solaire de lire et de partager les informations de batterie avec d'autres appareils activés par Xanbus en tant que chargeur/onduleur du même groupe de batteries.
- Type de batterie : Flooded (Électrolyte liquide) (par défaut), GEL (Électrolyte gélifié), AGM ou Custom (Personnalisé).

  Si vous choisissez Custom (Personnalisé), les réglages sont ceux du type Flooded (Électrolyte liquide), jusqu'à ce que vous les reconfiguriez dans le menu de batterie Custom (Personnalisé). Reportez-vous à la section « Définition d'un type de batterie personnalisé », page 3–9.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

- Tension de batterie nominale du groupe de batteries connecté au contrôleur de charge solaire.

  Saisissez la tension nominale de votre système ici.
- Capacité de la batterie en ampères-heures.

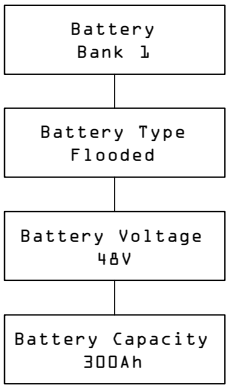


Figure 2-15 Écrans de configuration

Mise en route d'une unité simple sans panneau de commande système

Mise en route du contrôleur de charge solaire :

1. Connectez la batterie à l'unité.

   Le panneau avant affiche les deux écrans de démarrage (voir Tableau 2-4) suivis par la première des invites de configuration. Les quatre invites de configuration vous aident à effectuer la configuration minimale nécessaire au fonctionnement normal de votre contrôleur.

Table 2-4 Écrans de démarrage du panneau frontal du contrôleur de charge

Écran	Durée	Description
XW-MPPT60-150	5 seconde	Message de démarrage 1 : contrôleur de charge solaire N° de modèle
Ver 01.00 Build 0005	5 seconde	Message de démarrage 2 : Version du firmware et numéros de build. Cet écran est aussi visible dans le menu de l'appareil et sert de référence pendant le fonctionnement normal (voir page 3–23).

2. La première invite est l'écran de batterie. Donnez un nom (Groupe 1, par ex.) au groupe de batteries connecté.

   Il est important de choisir une connexion batterie dans une installation à multiples contrôleurs de charge partageant leurs données via le réseau Xanbus, car elle associe un groupe de batteries à chaque contrôleur de charge.
3. Appuyez sur Enter (Entrée) pour confirmer la saisie.
4. Sélectionnez le type de batterie de votre système dans l'invite suivante.
5. Appuyez sur Enter (Entrée) pour confirmer la saisie.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

6. Vérifiez dans l'invite Tension de batterie que le contrôleur de charge solaire a détecté la tension système correcte.
7. Appuyez sur Enter (Entrée) pour confirmer la saisie.

   Si l'unité n'a pas détecté la tension correcte automatiquement, sélectionnez-la avec les touches fléchées. Appuyez sur Enter (Entrée) lorsque la tension de batterie correcte s'affiche.
8. Sélectionnez la capacité de batterie de votre système dans l'invite suivante.
9. Appuyez sur Enter (Entrée) pour confirmer la saisie.
10. Découvrez alors le générateur photovoltaïque et/ou alimentez-le avec l'interrupteur de sélection ou le dispositif de déconnexion.

Le contrôleur de charge solaire démarre en mode Veille et attend un court moment pour déterminer si la tension d'entrée dépasse la tension de sortie. L'écran indique le mode du contrôleur de charge solaire ou les états problématiques possibles (voir « Affichage du statut opérationnel », page 4–2). L'unité commence à fonctionner dès que la tension d'entrée dépasse la tension de sortie pendant les 10 secondes requises.

Mise en route de plusieurs unités sans panneau de commande système

Lors de la mise en route de plusieurs contrôleurs de charge dans le même réseau Xanbus, faites attention au numéro d'appareil unique et à la connexion batterie correcte du chaque unité. Il est important de définir la connexion pour que les totaux systèmes et autres informations soient affichés correctement sur L'écran de chaque unité.

Une fois la première unité configurée, copiez sa configuration sur les autres avec l'invite d'écran Copy Config? (Copier la configuration ?).

Les réglages sont copiés d'une unité à l'autre :

- Type de batterie
- Capacité ampères-heures (Ah)
- Limite de courant/taux de charge max.
- Cycle de charge
- Tension de recharge
- Temps d’absorption max.
- Température des batteries par défaut
- Tension nominale de la batterie
- Connexion CC Out/Groupe de batteries
- Réglages personnalisés de batterie (si ce type est sélectionné) :
  - Prise en charge de l’égalisation
  - Tension d'égalisation
  - Tension rapide
  - Tension d'absorption
  - Tension d'entretien

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

- Compensation de la température de la batterie

Mise en route de plusieurs unités :

1. Fermez le dispositif de déconnexion CC ou utilisez un interrupteur de sélection pour alimenter simultanément tous les contrôleurs de charge.

   Le panneau de chaque unité affiche les deux écrans de démarrage (voir Tableau 2-4) suivis par l'invite de saisie du numéro de l'appareil.

2. Donnez à chaque appareil un numéro différent, autre que le numéro par défaut 00. Deux appareils ne doivent pas partager le même numéro. Il peut aller de 01 à 31. Nous vous recommandons de donner le numéro 01 au premier contrôleur de charge solaire. Si vous en avez deux, appelez-les simplement 01 et 02.

Remarque : Si vous désirez réinitialiser un contrôleur de charge solaire, contrôlez son numéro. Si vous lisez 00, l'opération a réussi.

   Après la saisie des numéros d'appareil, l'invite Copy Config (Copier la configuration ?) s'affiche sur tous les écrans (réponses Yes ou No).

3. Choisissez No pour le contrôleur avec le numéro 01.

   L'écran affiche alors une nouvelle invite (décrite aux étapes 2 à 9 de la section « Mise en route d'une unité simple sans panneau de commande système »):

   - Connexion de la batterie. Le groupe par défaut est Groupe 1. Chaque contrôleur de charge solaire connecté à un groupe de batteries normal doit être défini sur la même connexion de batterie.
   - Tension de la batterie
   - Type de batterie
   - Capacité de la batterie.

4. Les réglages de configuration minimale de la première unité sont confirmés. Si vous désirez personnaliser d'autres réglages (charge deux ou trois phases, type de batterie, etc.) nous vous recommandons de le faire maintenant, ils seront alors directement copiés sur les autres contrôleurs de charge à configurer.

5. Sur le contrôleur de charge solaire suivant, choisissez Yes.

   L'invite Copier la configuration de ? s'affiche.

6. Sélectionnez le numéro d'appareil du premier contrôleur de charge solaire (ici, 01) et appuyez sur Enter (Entrée).

Remarque : Le Device Menu (menu Appareil) du premier contrôleur configuré permet d'afficher au besoin l'écran Device Number (numéro d'appareil). Reportez-vous à la section Figure 3-2, « Configuration complète Menus », page 3-4. Remarque : Le menu d'appareil complet n'est visible que lorsque le mode Écran est défini sur Avancé.

   La configuration du premier est alors copiée dans le second. L'invite Copy Config? (Copier la configuration ?) disparait.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

7. Découvrez alors le générateur photovoltaïque et/ou alimentez-le avec l'interrupteur de sélection ou le dispositif de déconnexion.

Le démarre en mode Veille et attend un court moment pour déterminer si la tension d'entrée dépasse la tension de sortie. L'écran indique le mode du ou les états problématiques possibles (voir « Affichage du statut opérationnel », page 4–2). L'unité commence à fonctionner dès que la tension d'entrée dépasse la tension de sortie pendant les 10 secondes requises.

Mise en route d'unités avec un panneau de commande système

Le PCS d'un système sert d'interface de configuration. L'Annexe B, « Menus du panneau de commande Conext » détaille la navigation et les menus du PCS.

La mise en route d'unités avec un panneau de commande système est répartie sur trois procédures :

1. Saisie du numéro d'appareil de tous les contrôleurs de charge.
2. Configuration des connexions et réglages de chargeur du premier contrôleur de charge solaire.
3. Copie des réglages de la première unité sur les suivantes.

Saisie du numéro d'appareil de tous les contrôleurs de charge :

1. Vérifiez que le PCS est alimenté par un onduleur activé par Xanbus connecté au réseau Xanbus.
2. Branchez simultanément tous les contrôleurs de charge aux batteries. Les contrôleurs de charge détecteront alors le PCS en fonctionnement sur le réseau et se mettront à sa disposition pour leur configuration. Ne branchez pas le PV.
3. Sélectionnez un contrôleur de charge solaire dans le menu Sélection d'appareil du PCS. Chaque unité devrait apparaître sous le nom MPPT60 00, 60 signifiant 60 A et 00 représentant le numéro d'appareil.
4. Vérifiez que l'entrée Advanced Settings (Paramètres avancés) est bien affichée dans le menu MPPT Setup (Configuration MPPT). Si vous ne voyez que l'entrée Basic Settings (Paramètres de base), appuyez simultanément sur l'Enter (Entrez) touches et fléchées. (Reportez-vous à la section « Menu des paramètres avancés », page B–7.)
5. Sélectionnez alors Advanced Settings, puis Multi Unit Config (Configuration de plusieurs appareils). Le rétroéclairage du contrôleur de charge solaire à configurer clignote.
6. Choisissez alors le numéro d'appareil (différent de 00). Appuyez sur Enter (Entrée) pour confirmer la saisie.

   Il peut aller de 01 à 31. Nous vous recommandons de donner le numéro 01 au premier. Si vous en avez deux, appelez-les simplement 01 et 02.
7. Appuyez sur Enter (Entrée) jusqu'à ce que le menu Select Device (Sélection d'appareil) soit affiché.

   Le contrôleur de charge solaire apparaît alors sous le nom MPPT60 01.
8. Répétez les étapes 3 à 7 pour les autres contrôleurs de charge.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Une fois que tous les contrôleurs de charge ont leur numéro, vous pouvez configurer les connexions et les réglages de chargeur du premier.

Configuration des connexions et réglages de chargeur du premier contrôleur de charge solaire :

1. Dans le menu Select Device (Sélection d'appareil), choisissez MPPT60 01.
2. Allez dans le menu Multi Unit Config (Configuration de plusieurs appareils) et choisissez Connections (Connexions).

   Vous pouvez alors configurer PV In (entrée PV) et DC Conn (sortie CC, ou groupe de batteries). Si le système n'a qu'un groupe de batteries, gardez les valeurs par défaut de DC Conn. Les réglages PV In vous permettent d'attribuer un générateur particulier à un contrôleur de charge solaire particulier. Ce réglage ne sert qu'à l'établissement d'un compte-rendu de statut, sans rapport avec les contrôles internes. Vous n'êtes pas obligés de changer PV In.
3. Appuyez deux fois sur Exit (Sortie) pour quitter les menus Connections menu et Multi Unit Config.
4. Sélectionnez Charger Settings (Paramètres Chargeur) dans le menu Advanced Settings (Paramètres avancés).
5. Saisissez alors le type et la capacité de batterie, et tous les réglages de chargeur dont vous avez besoin.

   Dans le menu Charger (Chargeur), vérifiez que la tension de batterie nominale est correctement définie : dernier élément du menu, Batt Voltage (Tension Batt). Si vous avez sélectionné le type de batterie Custom, vous pouvez configurer les réglages Bulk, Absorption, Float (Charge rapide, Absorption, Entretien) et les autres réglages du cycle de charge.

   La première unité est maintenant correctement configurée.

   Vous pouvez copier sa configuration pour la transmettre aux autres unités.

Copie de la configuration sur les autres unités :

1. appuyez sur Exit dans le PCS pour quitter le menu Advanced Settings (Paramètres avancés) et afficher le menu Select Device (Sélection de l'appareil).
2. Sélectionnez le contrôleur de charge solaire suivant.
3. Dans le menu Advanced Settings (Paramètres avancés), sélectionnez Copy From (Copier de), puis le contrôleur de charge solaire de référence. Sélectionnez le numéro d'appareil du premier contrôleur de charge (ici, 01).
4. Appuyez sur Enter (Entrée).

   Les paramètres de l'appareil de référence seront copiés.

Remarque : La commande Copy From (Copier de) n'envoie pas de confirmation. Vous pouvez cependant vérifier que la copie s'est effectuée correctement en contrôlant les réglages originaux de l'unité dont vous venez de changer la configuration.

---

5. Découvrez alors le générateur photovoltaïque et/ou alimentez-le avec l'interrupteur de sélection ou le dispositif de déconnexion.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Le contrôleur de charge solaire démarre en mode Veille et attend un court moment pour déterminer si la tension d'entrée dépasse la tension de sortie. L'unité commence à fonctionner dès que la tension d'entrée dépasse la tension de sortie pendant les 10 secondes requises.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

3 Configuration

Chapitre 3 : ce chapitre contient les informations et les procédures de configuration du Contrôleur de charge solaire One Conext MPPT 60 150.

Il contient les sections suivantes :

- Menus de configuration
- Configuration des caractéristiques et du chargement de batterie
- Configuration de l'entrée du contrôleur de charge
- Configuration de l'écran
- Réinitialisation aux valeurs d'usine

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Configuration du contrôleur de charge

Le chapitre suivant détaille la configuration du Contrôleur de charge solaire One Conext MPPT 60 150 (contrôleur de charge) pour l'application et les fonctions désirées.

La configuration est effectuée avec les quatre touches sur la face avant de l'unité.

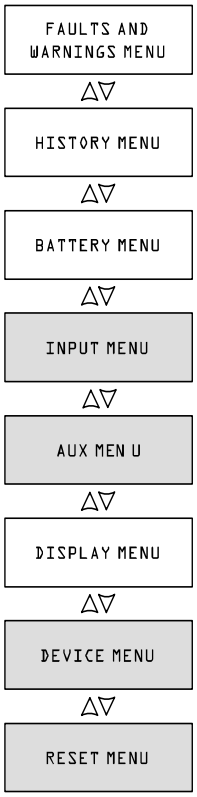
Table 3-1 Touches du contrôleur de charge

Touche	Fonction
Enter	• Affiche l'écran suivant. Par exemple, appuyer sur Entrée dans l'écran de sélection du menu Batterie affiche la première entrée configurable du menu Batterie. • Sélectionne et valide la sélection d'une entrée du menu
Up arrow	• Affiche le menu précédent ou l'entrée de menu précédente. Par exemple, appuyer sur la touche fléchée vers le haut dans l'écran de sélection du menu Batterie affiche l'écran de sélection du menu Historique. • Augmente une valeur choisie
Down arrow	• Affiche le menu suivant ou l'entrée de menu suivante. Par exemple, appuyer sur la touche fléchée vers le bas dans l'écran de sélection du menu Batterie affiche l'écran de sélection du menu Entrée. • Diminue une valeur choisie
Exit	• Annule la sélection d'une entrée du menu • Affiche le niveau d'écran précédent. Par exemple, appuyer sur Sortie dans l'écran Rappel d'égalisation du menu Batterie affiche l'écran de sélection du menu Batterie. Rappuyer sur Sortie pour afficher l'écran de service le plus élevé dans la hiérarchie.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Menus de configuration

La Figure 3-1 et la Figure 3-2 montrent les menus de configuration et de surveillance est performances du contrôleur de charge solaire.



Ce n'est pas un menu de configuration. Reportez-vous à la section page 4–10.

Affichage et réinitialisation des journaux de données et surveillance des performances du contrôleur de charge solaire. Reportez-vous à la section page 4–14.

Configuration des paramètres de chargeur de batterie et de batterie. Reportez-vous à la section page 3–5et page 4–15.

Désactivation de MPPT automatique et définition d'une tension de référence. Reportez-vous à la section page 3–13.

Définition de la sortie auxiliaire. Reportez-vous à la section page 3–15.

Configuration des écrans personnalisés et affichage Écran, sélection des menus Paramètres avancés ou Paramètres de base. Reportez-vous à la section page 3–20.

Modification du mode opératoire et affichage de l'ID réseau du contrôleur de charge. Reportez-vous à la section page 3–23.

Réinitialisation du contrôleur de charge aux valeurs d'usine. Voir page 3–26.

= Menu des paramètres avancés

Figure 3-1 Écrans de sélection du menu Configuration

Menus Paramètres de base et Paramètres avancés

Ces menus peuvent être affichés au format de base ou avancé. Le menu Paramètres de base contient les entrée d'affichage et de réglages routiniers. Le menu Paramètres avancés contient les entrées destinées au personnel de service et de configuration unique, comme la configuration de la sortie auxiliaire et la définition de type de batterie personnalisé.

Le menu par défaut du contrôleur de charge solaire est le menu des Paramètres de base. Le menu Affichage vous permet de choisir entre les deux menus. (voir « Configuration de l'écran », page 3–20).

Les menus Input Menu, Auxiliary Menu, Device Menu, Reset Menu (Entrée, Auxiliaire, Appareil et Réinitialisation), quelques entrées des menus History (Historique) et Battery (Batterie) font partie du menu de Paramètres avancés.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

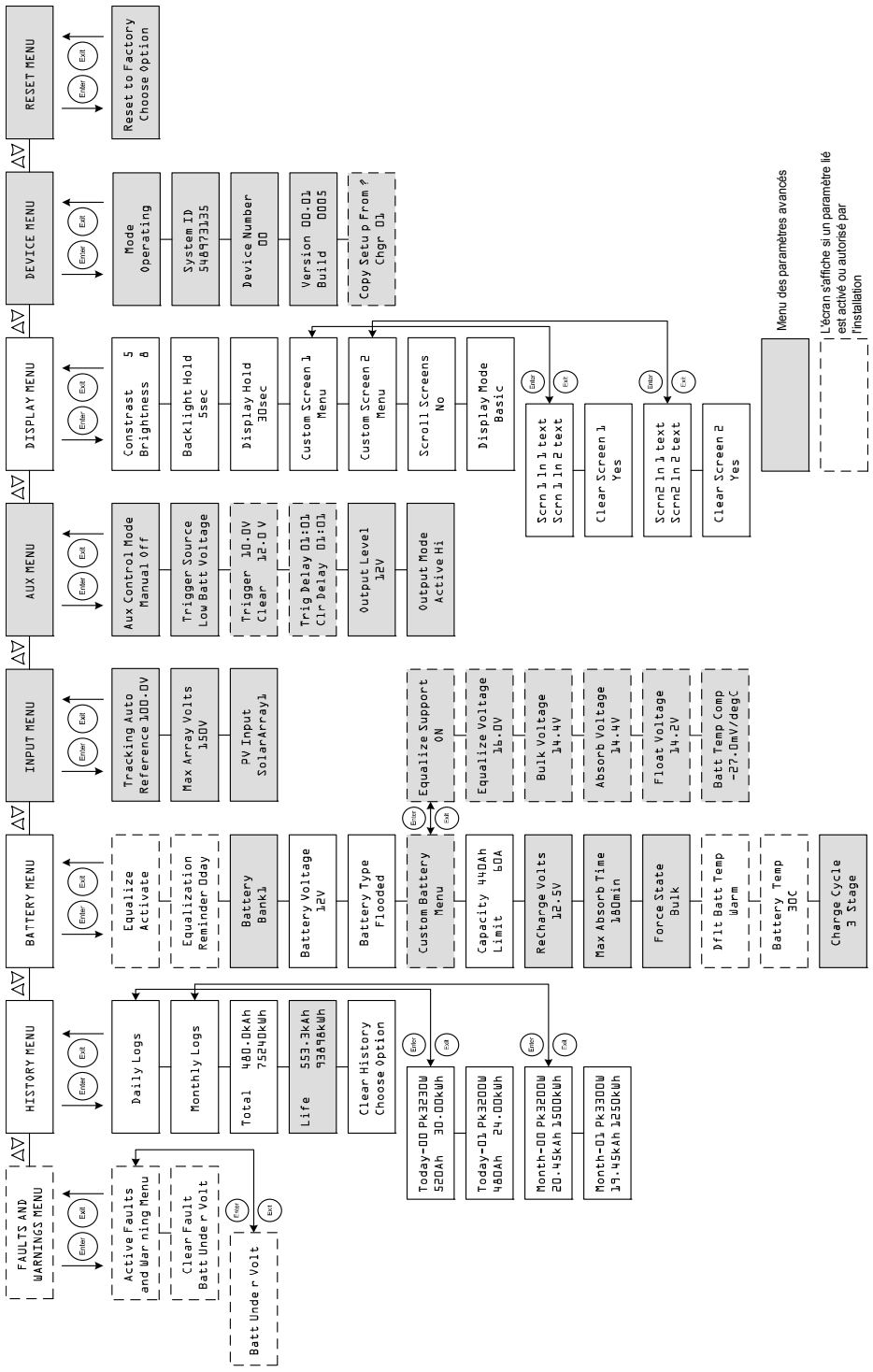


Figure 3-2 Configuration complète Menus

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Configuration des caractéristiques et du chargement de batterie

Opérations possibles à partir du menu :

- Démarrer l'égalisation des batteries
- Configurer le type de batterie, la tension et la capacité ampère/heure
- Configurer le type de batterie en modifiant les réglages de chaque phase de charge de batterie et en ajustant la charge en compensation de température.
- Surveiller la température des batteries

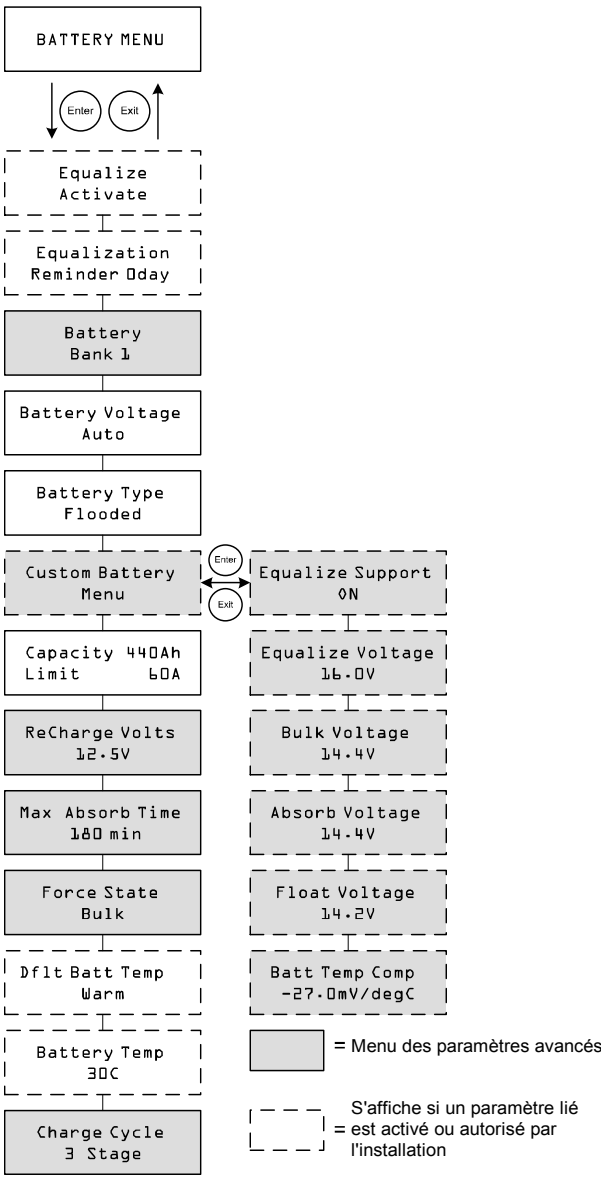


Figure 3-3 Menu Batterie

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 3-2 Valeurs du menu Batterie

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
Equalize Activate	Activation/Stop	Activate	Activer l'égalisation. Active ou désactive l'égalisation des batteries. Ce paramètre est désactivé si le type de batterie est réglé sur GEL ou AGM.
Equalization Reminder 0d	0–365 j(ours)	0 j	Rappel d'égalisation. Définit un rappel vous notifiant la nécessité d'égaliser les batteries. 0 désactive cette fonction.
Battery Bank 1	1-12	1	Groupe de batteries 1. Sélectionne le groupe de batteries connecté au contrôleur de charge solaire. Ceci est important en installations sur réseau où plusieurs appareils doivent coordonner leur activité au travers de connexions CC usuelles.
Battery Voltage 12 V	12 V, 24 V, 36 V, 48 V, 60 V	s/o	Tension de batterie. Sélectionne la tension de batterie. Sélectionnez le niveau de tension nominale correspondant à la tension de batterie de vot5re système.
Battery Type Flooded	Flooded, GEL, AGM, Custom (Électrolyte liquide, Électrolyte gélifié, AGM, Personnalisé)	Flooded	Type de batterie Électrolyte liquide. Sélectionne le type de batterie. Si vous avez sélectionné le type de batterie Personnalisé, vous pouvez configurer les réglages Charge rapide, Absorption, Entretien. Dans ce menu personnalisé, vous pouvez aussi régler la valeur de compensation de température pour la sonde. L'option Menu personnalisé n'est disponible qu'en mode Paramètres avancés.
Custom Battery Menu	s/o	s/o	Menu personnalisé des batteries. Appuyez sur Enter (Entrée) pour afficher le menu Custom Battery (menu personnalisé des batteries) et en configurer le type. Reportez-vous à la section « Définition d'un type de batterie personnalisé », page 3–9.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 3-2 Valeurs du menu Batterie

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
Capacity 440Ah Limit 60.0A	50–2000 Ah 6,0-60 A	440 Ah 60,0 A	Ligne 1 : Limite de capacité. Définit la capacité ampère-heure de votre groupe de batteries. Ligne 2 : Définit la limite de courant de charge
ReCharge Volts 12,5 V	12 V : 10,0-13,5 V 24 V : 20,0-27,0 V 36 V : 30,0-40,5 V 48 V : 40,0-54,0 V 60 V : 50,0-67,5 V	12,5 V 25,0 V 37,5 V 50,0 V 62,5 V	Tension de recharge. Définit la tension de commutation du chargeur entre les modes Entretien, Sans entretien ou Absorption vers Charge rapide.
Max Absorb Time 180min	120-360 min	180 min	Temps d'absorption max. Définit la durée de la période de tension constante (réglage de la tension d'absorption) pendant la phase Absorption. Ce paramètre ne contrôle pas la durée complète de la phase Absorption.
Force State Bulk	Bulk, Float, No Float (Charge rapide, Entretien, Sans entretien)	Bulk	État forcé. Définit manuellement la phase de charge sur Charge rapide, Entretien, Sans entretien.
Dflt Batt Temp Warm	Cold, Warm, Hot (Froide, Chaude, Très chaude)	Warm	Température des batteries par défaut. Définit la température de batterie par défaut pour la compensation lorsque le CTB n'est pas connecté. Froide convient aux températures autour de 10 °C, Chaude pour 25 °C et Très chaude pour 40 °C. Cet écran ne s'affiche que si le CTB n'est pas connecté.
Battery Temp 30 °C	-40 - 65 °C	s/o	Temp. batterie. Affiche la température de batterie (en °C) détectée par le CTB. Cet écran ne s'affiche que si le CTB est connecté.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 3-2 Valeurs du menu Batterie

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
Charge Cycle 3 phases	3 Stage, 2 Stage No Float (2 phases Sans entretien))	3 phases	Cycle de charge. Sélectionne le cycle de charge (ou algorithme) 3 phases (Charge rapide/ Absorption/Entretien) ou 2 phases (Charge rapide/Absorption/Sans entretien).

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Définition d'un type de batterie personnalisé

⚠AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Si les réglages de batteries spécifiques (lithium-ion, par ex.) sont incorrects, il y a risque de surcharge. Connectez toujours le capteur de température de batterie (CTB). La définition des paramètres des batterie personnalisés est réservée aux personnes qualifiées.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ATTENTION

DÉGÂTS MATÉRIELS

Pour prévenir tout dommage aux batteries pendant la charge ou l'égalisation, informez-vous auprès du fabricant des batteries et consultez la documentation pertinente avant de paramétrer un type de batterie particulier.

Le menu personnalisé des batteries sert à régler la tension de charge et d'égalisation des batteries lithium-ion ou celles dont les spécifications sont hors des paramètres par défaut pour les types de batteries proposés par le contrôleur de charge solaire.

Vous pouvez aussi y régler la valeur de compensation de température pour le CTB.

Important :

- Le type de batterie Personnalisé n'est disponible que dan le menu des Paramètres avancés.
- Le menu personnalisé des batteries n'est affiché que lorsque le type de batterie est mis sur Personnalisé.
- Les paramètres de configuration d'un type de batterie personnalisé s'appuient sur les paramètres par défaut d'une batterie à électrolyte liquide.

Le tableau suivant traite des options offertes dans le menu personnalisé des batteries.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 3-3 Valeurs du menu personnalisé des batteries

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
Equalize Support ON (Prise en charge de l'égalisation ON)	ON, OFF (ACTIVÉ, DÉSACTIVÉ)	ON	Prise en charge de l'égalisation. Sélectionne si l'égalisation est disponible dans le type de batterie personnalisé.
Equalize Voltage 16.0V (Tension d'égalisation 16,0V)	12 V : 13,5-16,0 V 24 V : 27,0-32,0 V 36 V : 40,5-48,0 V 48 V : 54,0-64,0 V 60 V : 67,5-72,0 V	16,0 V 32,0 V 48,0 V 64,0 V 72,0 V	Tension d'égalisation. Sélectionne la tension d'égalisation (s'informer auprès du fabricant de batteries sur la tension d'égalisation appropriée). Cet écran est masqué si l'égalisation est désactivée.
Bulk Voltage 14,4 V	12 V : 10,0-16,0 V 24 V : 20,0-32,0 V 36 V : 30,0-48,0 V 48 V : 40,0-64,0 V 60 V : 50,0-72,0 V	14,4 V 28,8 V 43,2 V 57,6 V 72,0 V	Tension Charge rapide. Détermine la tension en phase Bulk pour un type de batterie personnalisé.
Absorb Voltage 14.4V (Tension d'absorption 14,4V)	12 V : 10,0-16,0 V 24 V : 20,0-32,0 V 36 V : 30,0-48,0 V 48 V : 40,0-64,0 V 60 V : 50,0-72,0 V	14,4 V 28,8 V 43,2 V 57,6 V 72,0 V	Tension d'absorption. Détermine la tension en phase Absorption pour un type de batterie personnalisé.
Float Voltage 13.5V (Tension d'entretien 13,5V)	12 V : 10,0-16,0 V 24 V : 20,0-32,0 V 36 V : 30,0-48,0 V 48 V : 40,0-64,0 V 60 V : 50,0-72,0 V	13,5 V 27,0 V 40,5 V 54,0 V 67,5 V	Détermine la tension en phase d'entretien pour un type de batterie personnalisé.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 3-3 Valeurs du menu personnalisé des batteries

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
Batt Temp Comp -27mV/ºC	12 V : -45-0 mV/ °C 24 V : -90-0 mV/ °C 36 V : -135-0 mV/ °C 48 V : -180-0 mV/ °C 60 V : -225-0 mV/ °C	-27 mV -54 mV -81 mV -108 mV -135 mV	Compensation thermique des batteries pour un type de batterie personnalisé. Ce paramètre sert de référence au CTB pour modifier la tension de charge lorsque la température est au-dessus ou en dessous de 25 °C. Voir « Compensation de la température de batterie ».

« Paramètres de charge de batterie par défaut », page A–2 détaille les réglages par défaut des types de batterie standards.

⚠ ATTENTION

DÉGÂTS MATÉRIELS

Le contrôleur de charge solaire est incapable de déterminer le type de batterie et ne peut ni désactiver les réglages incorrects, ni émettre d'avertissement. Contrôler et comparer attentivement les réglages pour les charges en phases Charge rapide, Absorption, Entretien et Égalisation par rapport aux spécifications des batteries. Des réglages incorrects peuvent endommager la batterie ou raccourcir sa durée de vie.

Compensation de la température de batterie

La compensation des tensions de charge de batterie entraîne une variation de la tension de charge en fonction de la température.

Cette compensation peut se faire automatiquement avec le CTB. Directement appliqué sur le côté d'une des batteries du groupe, il donne des informations précises sur sa température.

La section « Installation du capteur de température de batterie », page 2–28 détaille l'installation du CTB.

Avec un CTB, le dispositif de contrôle de charge ajuste automatiquement la température de la batterie. Le contrôleur de charge solaire utilise les coefficients suivants pour ajuster la tension de charge :

- Plomb Électrolyte liquide et gélifié (12 V nominal) :
  -27 mV par °C

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

- Absorbed Glass Mat (AGM) (12 V nominal) :
  -21 mV par °C

Avec un CTB, le réglage de la tension de régulation augmente automatiquement lorsque la température de batterie chute en dessous de 25 °C. Il diminue automatiquement lorsque la température de batterie dépasse 25 °C. La plage de températures déclenchant la compensation est 0 °C - 50 °C. En dehors, la valeur de compensation est fixée à la valeur correspondante pour 0 °C ou 50 °C.

Sans CTB, vous pouvez configurer le contrôleur de charge solaire pour qu'il utilise l'un des trois réglages de charge compensée par température :

- Froid, à 10 °C
- Chaud, à 25 °C
- Très chaud, à 40 °C

Si votre région est soumise à des variations saisonnières importantes, vous devrez ajuster les réglages du système pour assurer une charge de batterie optimale.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Configurationde l'entrée du contrôleur de charge

Le menu Entrée vous permet de désactiver la poursuite active des points de puissance maximale automatique et de configurer le niveau de tension de référence auquel le contrôleur de charge solaire contrôle le générateur. Cette configuration n'est pas obligatoire pour le fonctionnement normal, mais peut être utile pour les applications non PV ou pour effectuer des tests.

Le menu Entrée fait partie du menu des Paramètres avancés. Pour afficher le menu Entrée, allez dans le menu Affichage, puis Mode Affichage,et choisissez Avancé. Reportez-vous à la section « Configuration de l'écran », page 3–20.

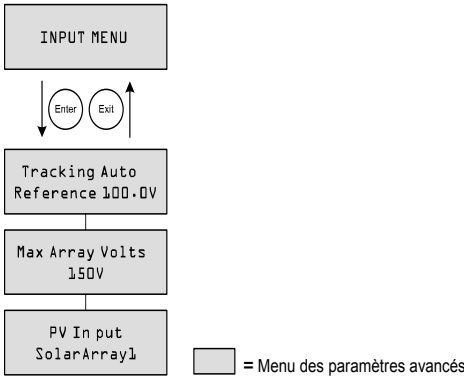


Figure 3-4 Menu Entrée

Table 3-4 Valeurs du menu Entrée

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
Tracking Auto Reference 100.0 V	Auto, Manual 0,0-150,0 V	Auto, s/o	Ligne 1 : Poursuite automatique. Active (Auto) ou Désactive (Manual) MPPT. Ligne 2 : Lorsque la poursuite est mise sur Manual, vous pouvez sélectionner la tension de référence à laquelle le contrôle le générateur. Lorsque la poursuite est mise sur Auto, la tension de référence se met à jour pour prendre en compte l'activité de poursuite.
Max Array Volts 150 V	0-200	s/o	Tension max du générateur. Enregistre la tension d'entrée maximale du générateur pendant toute la durée de vie du contrôleur de charge solaire. Vous ne pouvez modifier cet écran.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 3-4 Valeurs du menu Entrée

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
PV Input	Générateur photovoltaïque 1-16	Générateur photovoltaïque 1	Entrée PV. Définit la connexion d'entrée pour le contrôleur de charge solaire.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Configuration de la sortie auxiliaire

Le menu Aux sert à activer et configurer la sortie auxiliaire. Cette sortie fournit entre 5 et 13 V CC à 200 mA (alimentation d'un relais, d'un voyant, ventilateur ou d'une alarme).

Le menu Aux fait partie du menu des Paramètres avancés. Pour afficher le menu Aux, allez dans le menu Affichage, puis Mode Affichage,et choisissez Avancé. Reportez-vous à la section « Configuration de l'écran », page 3–20.

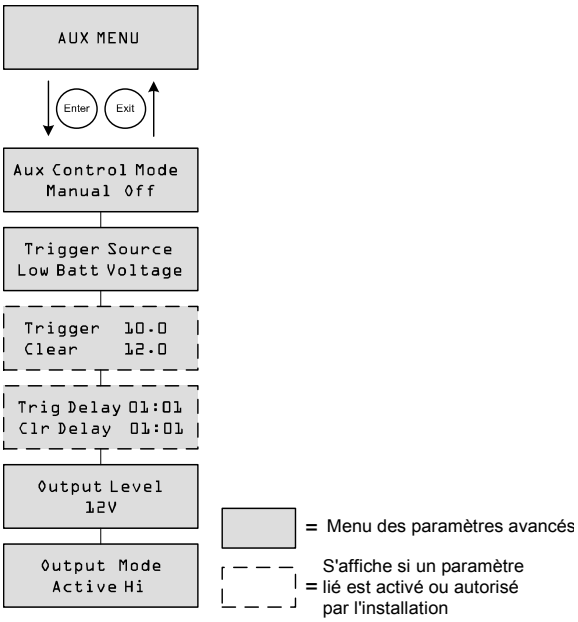


Figure 3-5 Menu Aux

Table 3-5 Valeurs du menu Aux

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
Aux Control Mode ManualOff	Manual Off (Manuel désactivé), Manual On (Manuel activé), Automatic (Automatique)	ManualOff (Manuel désactivé)	Mode de contrôle Aux ManualOff (Manuel désactivé). Définit le mode de fonctionnement de la sortie auxiliaire. En mode automatique, la sortie auxiliaire est activée ou désactivée en fonction de la source de déclenchement sélectionné. Vous pouvez aussi activer/désactiver manuellement la sortie auxiliaire en sélectionnant ManualOn ou ManualOff.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 3-5 Valeurs du menu Aux

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
Trigger Source Low Batt Voltage	Low Batt Voltage (tension de batterie basse), Hi Batt Voltage (tension de batterie haute), Hi Array Voltage (tension de générateur basse), Low Batt Temp (température de batterie basse), Hi Batt Temp (température de batterie haute), Hi Heat Sink Temp (température de dissipateur thermique haute), Fault (Anomalie)	Low Batt Voltage	Source de déclenchement. Détermine l'état souhaité (source de déclenchement) pour activer la sortie auxiliaire.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 3-5 Valeurs du menu Aux

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
Trigger 10.0 Clear 12.0	En fonction de la source de déclenchement (voir Tableau 3-6)		Ligne 1 : Sélectionne la tension de batterie ou de générateur pour activer la sortie auxiliaire. Si la source de déclenchement sélectionnée est Low Batt Temp, ou Hi Heat Sink Temp, cet écran affiche le niveau de température de déclenchement en °C. Ligne 2 : Sélectionne la tension de batterie ou de générateur pour désactiver la sortie auxiliaire. Si la source de déclenchement sélectionnée est Hi Batt Temp, Low Batt Temp, ou Hi Heat Sink Temp, cet écran affiche le niveau de température d'effacement en °C. Cet écran est masqué si la source de déclenchement est mise sur Anomalie.
Trig Delay 00:00 Clr Delay 00:00	00:00–09:59 (format mm:ss)	00:00	Ligne 1 : Délai de déclenchement. Sélectionne la durée d'activation de la source de déclenchement nécessaire à l'activation de la sortie auxiliaire. Ceci évite les déclenchements inutiles dus aux charges ponctuelles. Ligne 2 : Délai d'effacement. Sélectionne la durée minimale d'inactivation du déclencheur pour que la sortie auxiliaire se désactive. Cet écran est masqué si la source de déclenchement est mise sur Anomalie.
Output Level 12 V	5 V–13 V	12 V	Niveau Sortie. Sélectionne la haute tension de sortie auxiliaire active (la tension basse étant 0 V).

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 3-5 Valeurs du menu Aux

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
Output Mode Active Hi	Active Hi (activer avec), Active Lo (activer sans)	Active Hi	Mode Sortie. Détermine le mode (polarité) de la sortie auxiliaire. Si Active Hi est sélectionné, la sortie auxiliaire s'active en présence de la source de déclenchement. Si Active Lo est sélectionné, la sortie auxiliaire se désactive en présence de la source de déclenchement.

Important : Si la source de déclenchement est Low Batt Voltage ou Hi Batt Voltage, changer le paramètre de tension de batterie nominale réinitialisera les niveaux de tension de déclenchement et d'effacement.

Description des sources de déclenchement

Low Batt Voltage Active la sortie auxiliaire quand la tension des batteries chute en dessous du paramètre de déclenchement pendant le délai imparti. Désactive la sortie auxiliaire quand la tension des batteries dépasse le paramètre d'effacement pendant le délai imparti. Le paramètre Low Batt Voltage est utile pour commander un relais de déconnexion des charges d'une batterie lorsqu'elle est presque déchargée, ou pour activer une alarme de tension faible de batterie (sonnerie ou voyant).

Hi Batt Voltage (tension de batterie haute) Active la sortie auxiliaire quand la tension des batteries dépasse le paramètre de déclenchement pendant le délai imparti. Désactive la sortie auxiliaire quand la tension des batteries chute en-dessous du paramètre d'effacement pendant le délai imparti. Ce paramètre est utile pour :

- Les installations dotées d'une autre source de charge externe, comme une éolienne ou un générateur hydraulique connectés directement aux batteries. La sortie auxiliaire du contrôleur de charge solaire peut commander un relais de déconnexion de la source de charge externe de la batterie lorsque celle-ci risque d'être surchargée, ou commander un relais de mise sous tension d'une charge de dérivation.
- Activation d'une alarme de tension des batteries élevée (sonnerie ou voyant).
- Activation d'un ventilateur pour disperser l'hydrogène dans l'armoire des batteries lorsqu'elles atteignent leur tension de dégagement gazeux.

Hi Array Voltage (tension de générateur haute) Active la sortie auxiliaire quand la tension du générateur photovoltaïque dépasse le paramètre de déclenchement pendant le délai imparti. Désactive la sortie auxiliaire quand la tension du générateur photovoltaïque chute en-dessous du paramètre d'effacement pendant le délai imparti. Ce paramètre est utile si la sortie auxiliaire doit contrôler un relais à

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

enclenchement de séries chargé de déconnecter le générateur photovoltaïque du contrôleur de charge solaire ou de déclencher une alarme lorsque la tension du générateur PV dépasse le paramètre de déclenchement (la tension de service maximale du contrôleur de charge solaire est de 140 V CC).

Vous pouvez aussi utiliser le déclencheur Hi Array Voltage pour contrôler un relais destiné à allumer une lumière de nuit. Mettez le niveau de déclenchement sur votre tension de batterie nominale et le mode Sortie sur Active Lo. Ceci animera le relais, la lumiére s'allumera dès que la tension de générateur est insuffisante pour charger le groupe de batteries.

Low Batt Temp (Basse température des batteries) Active la sortie auxiliaire quand la température des batteries chute en dessous du paramètre de déclenchement pendant le délai imparti. Désactive la sortie auxiliaire quand la température des batteries dépasse le paramètre d'effacement pendant le délai imparti. La température des batteries est mesurée par un capteur de température de batterie. N'utilisez pas ce paramètre s'il n'est pas installé. Avec ce paramètre, la sortie auxiliaire peut allumer un voyant d'alarme lorsque les batteries sont trop froides. Une batterie dont l'électrolyte est gelé refusera une charge.

Hi Batt Temp (température batterie haute) Active la sortie auxiliaire quand la température des batteries dépasse le paramètre de déclenchement pendant le délai imparti. Désactive la sortie auxiliaire quand la température des batteries chute en-dessous du paramètre d'effacement pendant le délai imparti. La température des batteries est mesurée par un capteur de température de batterie. N'utilisez pas ce paramètre s'il n'est pas installé. Avec ce paramètre, la sortie auxiliaire peut allumer un ventilateur pour rafraîchir l'armoire des batteries.

Hi Heat Sink Temp (température de dissipateur thermique haute) Active la sortie auxiliaire quand la température du dissipateur thermique du contrôleur de charge solaire dépasse le paramètre de déclenchement pendant le délai imparti. Désactive la sortie auxiliaire quand la température du dissipateur thermique chute en-dessous du paramètre d'effacement pendant le délai imparti. Ce paramètre peut être utilisé pour déclencher une alarme.

Fault (Anomalie) Active la sortie auxiliaire en cas d'anomalie. Ce paramètre peut être utilisé pour déclencher une alarme ou un voyant. Si la source de déclenchement sélectionnée est Anomalie, aucun niveau de déclenchement ou d'effacement ne peut être paramétré. Vous ne pouvez pas sélectionner de faute spécifique comme déclencheur de sortie auxiliaire.

Plages configurables des sources de déclenchement

Ce tableau liste les plages de configuration disponibles et les réglages par défaut de chaque source de déclenchement. L'unité (tension ou température) varie en fonction de la source de déclenchement sélectionnée. Si la source de déclenchement choisie est la tension de batteries, la plage varie aussi selon la tension nominale des batteries du système.

Important : La modification du seuil de déclenchement réinitialise la sortie auxiliaire. Si le déclencheur de la sortie est actif, la modification de son seuil le désactivera.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 3-6 Plages de configuration des sources de déclenchement

Trigger Source	Plage	Déclenchement par défaut	Effacement par défaut
Low Batt Voltage	12 V : 5-13 V	11 V	12 V
	24 V : 10-26 V	22 V	24 V
	36 V : 15-39 V	33 V	36 V
	48 V : 20-52 V	44 V	48 V
	60 V : 25-65 V	55 V	60 V
Hi Batt Voltage (tension de batterie haute)	12 V : 12-16 V	14 V	13 V
	24 V : 24-32 V	28 V	26 V
	36 V : 36-48 V	42 V	39 V
	48 V : 48-64 V	56 V	52 V
	60 V : 60-80 V	70 V	65 V
Hi Array Voltage (tension de générateur haute)	10-145 V	140 V	130 V
Hi Batt Temp (température batterie haute)	30 – 60 °C	45 °C	35 °C
Low Batt Temp (Basse température des batteries)	-30 - 10 °C	0 °C	5 °C
Hi Heat Sink Temp (température de dissipateur thermique haute)	50 - 95 °C	75 °C	70 °C

Configuration de l'écran

Le menu Affichage sert à ajuster les réglages de l'écran, définir les Écrans personnalisés, et sélectionner les menus Paramètres avancés ou de base.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

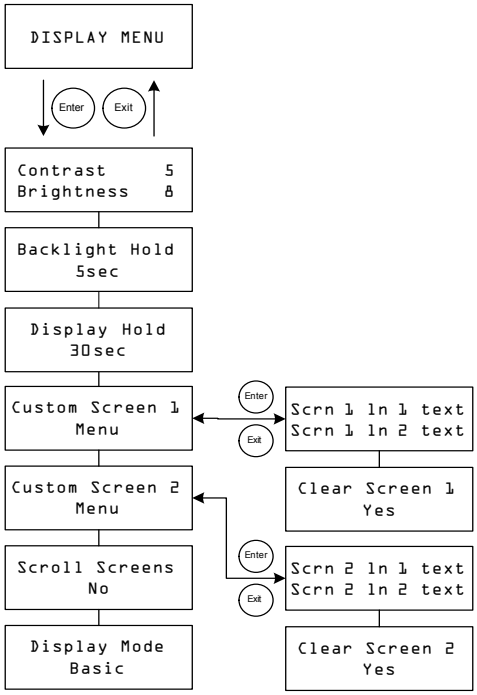


Figure 3-6 Menu Affichage

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 3-7 Valeurs du menu Affichage

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
Contrast 5 Brightness 8	1-9 1-9	5 8	Ligne 1 : Réglage du contraste de l'écran. Ligne 2 : Réglage de la luminosité de l'écran.
Backlight Hold 5 s	0,5 s, 10 s, 30 s, 1 min, En continu	5 s	Durée du rétroéclairage. Règle la durée de maintien du rétroéclairage après la dernière action. 0 désactive le rétroéclairage.[a]
Display Hold 30 s	10 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min	30 s	Délai Affichage. Règle la durée d'affichage de l'écran actuel avant de retourner à l'écran d'accueil.
Custom Screen 1 Menu	s/o	s/o	Écran personnalisé 1. Pour personnaliser votre écran. Appuyez sur Enter (Entrée) pour saisir un texte d'écran personnalisé
Custom Screen 2 Menu	s/o	s/o	Écran personnalisé 1. Pour personnaliser votre écran. Appuyez sur Enter (Entrée) pour saisir un texte d'écran personnalisé
Scroll Screens Yes	Yes, No	No	Écrans déroulants. Active le déroulement automatique des écrans (un toutes les 4 secondes).
Display Mode Basic	Basic, Advanced (Paramètres de base/ avancés)	Basic	Mode Affichage. Affiche les menus des Paramètres avancés ou de base

a. Remarque : Nous vous déconseillons de mettre le paramètre sur En continu sur une longue période. Le rétroéclairage consomme 0,5 W supplémentaires. De plus, éteindre le rétroéclairage quand il n'est pas utile augmente la durée de vie de sa lampe.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Menu Appareil

Le menu Appareil sert à modifier le mode opératoire du contrôleur de charge solaire et afficher son numéro d'appareil. Ceci peut être utile pour la maintenance, le diagnostic des pannes ou en cas d'ajout d'un nouvel appareil activé par Xanbus.

Le menu Appareil fait partie du menu des Paramètres avancés. Pour afficher le menu Appareil, allez dans le menu Affichage, puis Mode Affichage,et choisissez Avancé.

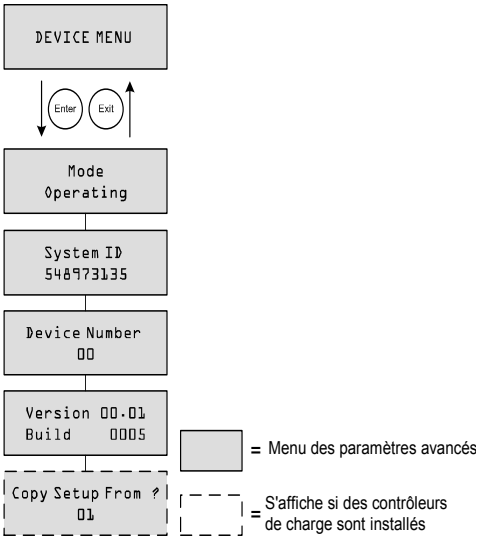


Figure 3-7 Menu Appareil

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 3-8 Valeurs du menu Appareil

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
Mode Operating	Operating, Standby, Hibernate (Fonctionnement, Veille, Hibernation)	Operating	Mode opératoire de fonctionnement. Fonctionnement est le mode normal. Veille désactive la sortie en déconnectant le circuit d'alimentation principal de la batterie. L'unité de charge pas. Elle absorbe quand même un peu de puissance de la batterie pour fonctionner. L'écran est allumé. Hibernation a les même caractéristiques que Veille, mais désactive toutes les communications du réseau Xanbus.
System ID 548973135	s/o	s/o	ID du système Xanbus
Device Number 00	00 à 31	00	Affiche le numéro d'appareil du contrôleur de charge solaire. Ce numéro est sélectionné lors de la première mise en service du contrôleur de charge solaire. Il identifie de façon unique les appareils de même type (contrôleurs de charge, onduleurs/chargeurs, panneau de commande, etc.) d'une installation en réseau.
Version 01.00 Build 0005	s/o	s/o	Version du firmware et numéro de build. Cet écran est le même que celui affiché au démarrage.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 3-8 Valeurs du menu Appareil

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
Copy Setup From? 01	Tous les numéros d'appareil disponibles.	01	Copier la configuration de ? Permet la configuration en une seule étape d'un nouveau contrôleur de charge solaire dans une installation à plusieurs unités. Sélectionne le numéro d'appareil d'une unité de référence pour la copie. Cet écran est masqué si aucun appareil compatible est trouvé. La commande Copier la configuration de ? copie tous les réglages des menus Batterie et Menu personnalisé des batteries de l'unité sélectionnée.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Réinitialisation aux valeurs d'usine

Le Menu Réinitialisation vous permet de réinitialiser tous les réglages. Le menu Réinitialisation fait partie du menu des Paramètres avancés. Pour afficher le menu Réinitialisation, allez dans le menu Affichage, puis Mode Affichage,et choisissez Avancé.

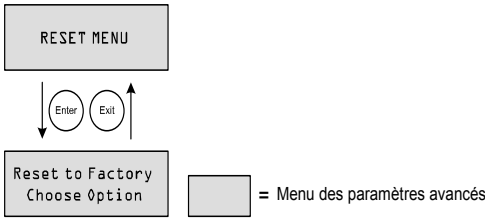


Figure 3-8 Menu Réinitialisation

Table 3-9 Valeurs du menu Réinitialisation

Paramètre	Valeurs	Défaut	Description
Reset to Factory Choose Option	Choose Option, Aux Settings, Everything (Choisir l'option, réglages Aux, Tout)	Choose Option	Restauration des paramètres d'usine. Restaurer les paramètres à leur valeur par défaut. Choisir l'option vous permet de sélectionner une valeur. Vous devez sélectionner ceci avant de choisir la valeur (réglages Aux, Tout) à réinitialiser. Réglages Aux réinitialise tous les réglages du menu Aux. Tout réinitialise tous les paramètres configurables.

Sélectionner Tout réinitialise :

- les paramètres de chargeur/batterie configurables
- les paramètres de la sortie auxiliaire configurables
- les paramètres d'affichage configurables (contraste, rétroéclairage et déroulement)
- les journaux mensuels et quotidiens
- les écrans personnalisés
- les valeurs de production totales enregistrées de l'unité (sauf valeurs de production sur la durée de vie écoulée)

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

4 Fonctionnement

Chapitre 4 : ce chapitre contient des informations sur le fonctionnement du Conext MPPT 60 150 Contrôleur de charge solaire.

Il contient les sections suivantes :

- Affichage du statut opérationnel
- Surveillance du fonctionnement du contrôleur de charge
- Égalisation des batteries

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Affichage du statut opérationnel

Le Conext MPPT 60 150 Contrôleur de charge solaire (contrôleur de charge solaire) est doté de quatre touches et d'un écran à cristaux liquides (LCD) de deux lignes x 16 caractères. Il sert à la configuration du système, à afficher ses informations et son statut opérationnel.

- En mode Contrôle de charge l'écran affiche la puissance, la tension et le courant de sortie (e des informations supplémentaires, voir Figure 4-1).
- En cas d'anomalie, l'écran affiche Fault Active (Anomalie).
- Pendant une égalisation de batterie, l'écran affiche Equalization Pending (Égalisation en attente, lorsque les modes Charge rapide/Absorption le précèdent) et mm:ss remaining (Encore mm:ss) pendant l'application de la charge d'égalisation.

Écrans LCD et leur signification

L'écran du panneau frontal de l'appareil affiche différents messages au démarrage et pendant son fonctionnement. Figure 4-1 montre la séquence d'affichage des écrans de démarrage et de fonctionnement.

Les sections suivantes détaillent ces écrans et leurs messages.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

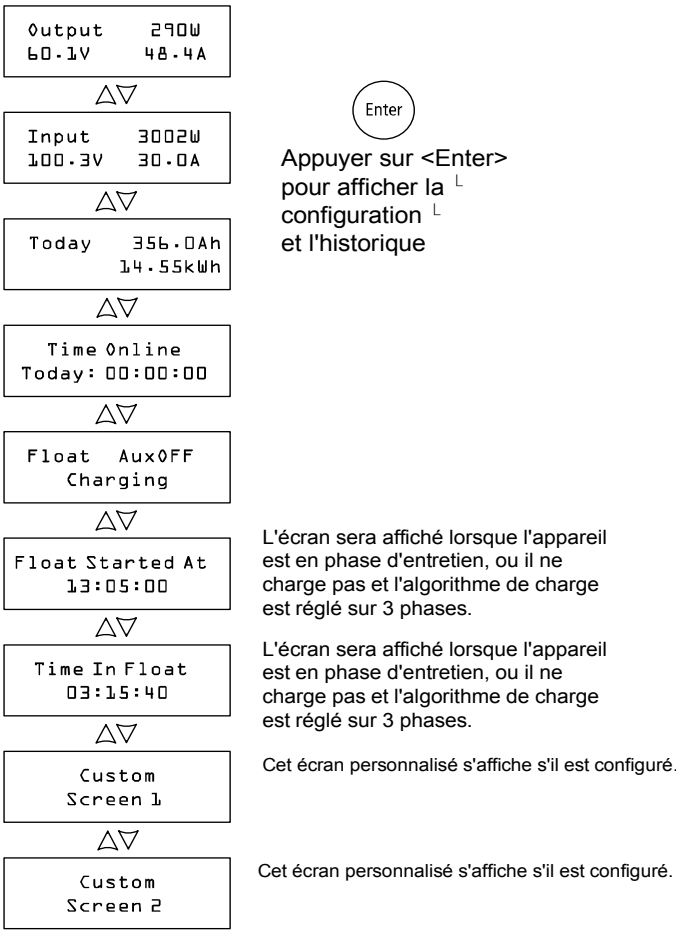


Figure 4-1 Écrans de service

Mode normal

Les informations du LCD du contrôleur de charge solaire sont actualisés toutes les deux secondes. L'écran de service le plus élevé dans la hiérarchie est toujours disponible (voir Tableau 4-1). Les autres écrans seront affichés en appuyant sur les touches fléchées vers le bas ou vers le haut. Vous pouvez aussi configurer le contrôleur de charge solaire pour que les écrans de service se déroulent automatiquement (toutes les quatre secondes. Reportez-vous à la section « Configuration de l'écran », page 3–20.

Table 4-1 Écran de service par défaut

Écran[a]	Description
Output 2902W 60.1 V 48.4 A	Puissance produite à ce moment par le contrôleur de charge solaire. Tension et courant de sortie mesurés.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

a. Les nombres de cette table et des tables suivantes n'ont qu'une valeur d'exemple. Ils diffèrent des détails et données de performance de votre unité.

Si le générateur photovoltaïque fournit suffisamment d'énergie, l'écran de service par défaut s'affiche, pendant que le contrôleur de charge solaire est en charge ou non (phase Sans entretien pour la configuration Charge deux phases).

Si le système est doté de plusieurs contrôleur de charge solaire connectés au réseau Xanbus, l'écran de service par défaut s'affiche comme dans Tableau 4-2.

Table 4-2 Écran de service par défaut Système à plusieurs unités

Écran	Description
System 23825W 55.6 V 428.5 A	Puissance produite à ce moment par le système. Tension et courant de sortie totaux produits par toutes les unités du système.

Utilisez la touche fléchée vers le bas pour voir les autres écrans de service. Ils apparaissent dans l'ordre montré dans Tableau 4-3.

Chaque écran est affiché pendant 30 s max. Si vous n'appuyez pas sur une touche pendant cette période, l'écran affiche de nouveau l'écran de service par défaut.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 4-3 Autres écrans de fonctionnement

Écran	Description
System 4500Ah Today 247.5kWh	Ampère-heures et kilowatt-heures accumulés produits ce jour par les contrôleurs de charge du système. Cet écran ne s'affiche que si le système comporte plusieurs contrôleurs de charge en réseau.
Input 3002W 100.3 V 30.0A	Puissance, tension et courant d'entrée mesurés
Today 356.0Ah 22.56kWh	Ampère-heures et kilowatt-heures accumulés produits ce jour par l'unité.
Time Online Today: 00:00:00	Durée en ligne. Durée de production de l'unité ce jour, en heures, minutes et secondes.
Float AuxOFF Charging	Entretien, Auxiliaire DÉSACTIVÉE) Cet écran de statut change en fonction de l'état du contrôleur de charge solaire. Ligne 1 : État de la phase de charge et sortie auxiliaire (ON/OFF). Reportez-vous à la section « Phases de charge », page 4–6. Ligne 2 : Texte dynamique changeant en fonction de l'état de l'unité, du statut d'alerte ou d'anomalie, ou du mode Égalisation. Reportez-vous à la section « Texte dynamique », page 4–8. Pendant l'égalisation, en cas d'anomalie ou d'avertissement, ou lorsque la tension d'entrée est faible, cet écran remplace l'écran de service le plus élevé dans la hiérarchie.
Float Started At 00:00:00	Entretien commencé. Si une source de synchronisation est présente sur le réseau Xanbus (panneau de commande système, onduleur/chargeur Conext XW+, ComBox Conext...), cet écran indiquera l'heure à laquelle l'appareil est passé en phase Entretien (formats hh:mm:ss et 24 heures). S'il n'y a pas de source de synchronisation sur le réseau Xanbus, l'écran affichera l'heure en ligne du compteur Time Online au moment ou l'appareil est passé en phase Entretien. Cet écran s'affiche uniquement lorsque : l'appareil est en phase Entretien ; ou l'appareil ne charge pas et l'algorithme de charge est réglé sur 3 phases, et non sur Charge sans entretien. L'écran est masqué lorsque l'appareil est en phase Rapide, Absorption, Sans entretien ou Égalisation.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 4-3 Autres écrans de fonctionnement

Écran	Description
Time In Float 00:00:00	Durée d'entretien écoulée. Cet écran affiche le temps écoulé de l'appareil dans la phase Entretien (format hh:mm:ss). Cet écran s'affiche uniquement lorsque : l'appareil est en phase Entretien ; ou l'appareil ne charge pas et l'algorithme de charge est réglé sur 3 phases, et non sur Charge sans entretien. L'écran est masqué lorsque l'appareil est en phase Rapide, Absorption, Sans entretien ou Égalisation.
Custom Screen 1	1er texte d'écran personnalisé par l'utilisateur (configuré dans le menu Affichage) Cet écran n'apparait qu'après sa configuration.
Custom Screen 2	1er texte d'écran personnalisé par l'utilisateur (configuré dans le menu Affichage) Cet écran n'apparait qu'après sa configuration.

Phases de charge

Les phases de charge affichées sur l'écran sont décrites dans Tableau 4-4.

Table 4-4 Phases de charge

Texte	Description
Bulk (Charge rapide)	Les batteries sont chargées avec le courant de sortie maximal de la source CC. Si le contrôleur de charge solaire s'éteint en cas de tension d'entrée trop faible, l'unité repart en mode Charge rapide. Ceci implique que le contrôleur de charge solaire démarre tous les jours en Charge rapide, indépendamment de la tension de batterie actuelle. Si les batteries sont déjà chargées, les cycle Charge rapide/Absorption se termine après une courte période et l'unité passe en Entretien/Sans entretien (selon la configuration de charge).
Absorb (Absorption)	Après être sorti de la phase Charge rapide, le contrôleur de charge solaire maintient la tension de batterie à la tension réglée d'absorption. Le courant chute graduellement tandis que la pleine capacité des batteries est atteinte. Le contrôleur de charge solaire arrête l'a charge d'absorption lorsque l'une des deux conditions décrites dans « Phase Absorption », page 1–6 est satisfaite.
Float (Entretien)	La tension de batterie est maintenue au niveau de tension d'Entretien. Lorsque la tension des batteries chute pendant une minute en dessous du seuil de tension déclenchant la recharge, un nouveau cycle commence (phase Rapide).

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 4-4 Phases de charge

Texte	Description
No Float (Sans entretien)	Le chargeur ne doit produire aucune puissance pendant cette phase., Lorsque la tension des batteries chute pendant une minute en dessous du seuil de tension déclenchant la recharge, un nouveau cycle commence (phase Rapide).
Equalize (Égaliser)	Surcharge volontaire destinée à remettre chaque cellule à son état optimal en réduisant la sulfation et la stratification de la batterie. Le cycle d'égalisation est préréglé pour durer une heure. Pendant cette phase, l'écran de service le plus élevé dans la hiérarchie s'affiche. Il montre le temps d'égalisation restant.
ChgrOff (Charge désactivée)	Pas de charge, la puissance d'entrée du générateur photovoltaïque est passée sous la tension de batterie.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Texte dynamique

Ce texte, décrit dans Tableau 4-5, apparaît sur la seconde ligne de l'écran de charge.

Table 4-5 Texte dynamique

Texte	S'affiche si...
Charging	La phase de charge est Charge rapide, Absorption ou Entretien.
Not charging (Pas de charge)	Le mode de charge sélectionné est deux-phases et le contrôleur de charge solaire est en phase Sans entretien.
Warning Active (Alerte)	Alerte, voir l'écran des alertes et des anomalies. Appuyez sur Entrée pour voir cet écran et recevoir plus d'informations.
Fault Active (Anomalie)	Anomalie, voir l'écran des alertes et des anomalies. Appuyez sur Entrée pour voir cet écran et recevoir plus d'informations.
Equalize Due (Égalisation nécessaire)	Le Rappel d'égalisation est activé et la le temps imparti est expiré.
Equalize Pending (Égalisation en attente)	L'égalisation est activée, mais n'a pas encore commencé car l'unité est encore en phase Charge rapide ou Absorption.
mm:ss Remaining (Encore mm:ss)	L'égalisation a commencé, l'écran affiche le temps restant.
Standby Mode (Mode Veille)	La MPPT est désactivée, car le contrôleur de charge solaire est entré en mode Veille, déclenché par le menu Appareil ou le PCS.
Hibernate (Hibernation)	La MPPT est désactivée et les communications stoppés, car le contrôleur de charge solaire est entré en mode Veille, déclenché par le menu Appareil ou le PCS.
Restart Pending (Redémarrage en attente	Le contrôleur de charge solaire est prêt à redémarrer mais attend l'expiration de la période de temporisation. Cet état n'est généralement active qu'au levé et à la tombée du jour.
Low Light (Faible luminosité)	Le contrôleur de charge solaire ne peut charger car la tension du générateur photovoltaïque est trop faible.[a] Ce message apparait dans toutes les phases de charge.
Thermal Derating (Réduction thermique)	Le contrôleur de charge solaire réduit sa puissance de sortie lorsque ses températures internes dépassent les niveaux recommandés. Cet état ne devrait apparaître que si l'unité fonctionne à pleine puissance et la température ambiante est très haute (> 45 °C).

a. Tension de batterie + 0,25 V par 12 V. Par exemple, ce message apparaît dans un système 24 V, si la tension de batterie est de 27 V et le générateur photovoltaïque produit 27,4 V. Il s'efface lorsque la tension d'entrée dépasse la tension de batterie + 1 V par 12 V.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Surveillance du fonctionnement du contrôleur de charge

Si vous désirez afficher les messages d'anomalie ou d'alerte ou les données de production journalisées, ces informations sont disponibles dans les menus Configuration et Historique.

Vous trouverez ces menus en appuyant sur Entrée de l'écran de service.

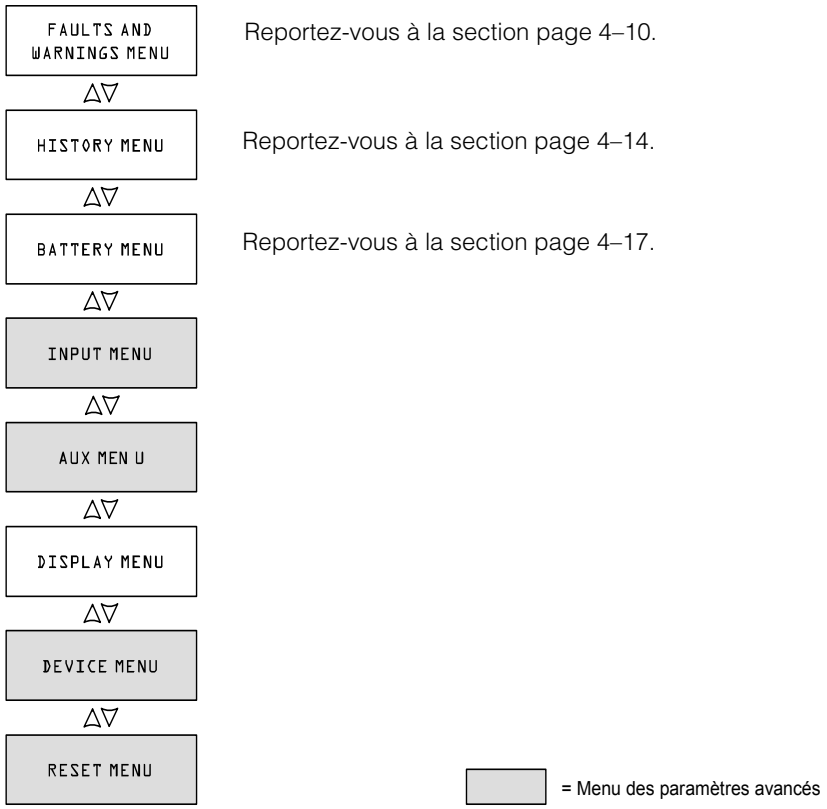


Figure 4-2 Menus Configuration et Historique

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Affichage des anomalies et alertes du système

Affichage des anomalies et alertes collectées par le menu.

Remarque : Le menu Faults and Warnings (Anomalies et alertes) ne s'affiche que si une anomalie ou une alerte du contrôleur de charge solaire est toujours active.

Un message d'alerte indique un problème pouvant affecter le fonctionnement normal. Warning Active (Alerte) apparait alors sur l'écran pour vous prévenir d'un problème. Le système continue de fonctionner normalement :

- fonctionnement normal et effacement continuent
- passe en état d'anomalie.

Les messages d'anomalie indiquent un état d'anomalie. En cas d'anomalie, le contrôleur de charge solaire :

- affiche Fault Active (Anomalie) à l'écran
- désactive la MPPT et les fonctions de charge
- ouvre le relais de connexion de ses circuits d'alimentation vers le groupe de batteries.

La seule anomalie qui ne devrait pas désactiver le fonctionnement normal du contrôleur de charge solaire est l'anomalie Auxiliary Output Overload Fault (Anomalie de surcharge de la sortie auxiliaire). Elle ne désactive que la sortie auxiliaire. Les autres fonctions de contrôleur de charge solaire continuent. Ground Fault (Défaut de terre) désactive la sortie auxiliaire et le fonctionnement normal du contrôleur de charge solaire.

La plupart des alertes et anomalies s'effacent elles-mêmes automatiquement lorsque le problème est résolu. Exception : Surcharge de sortie auxiliaire et Défaut de terre. La première doit être effacée manuellement. La seconde vous demande de régler le défaut de terre et de redémarrer le système. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Dépannage.

Affichage de la liste complète des anomalies et alertes.

1. Appuyez sur Enter (Entrée) dans le menu Active Faults and Warnings (Anomalies et alertes).
2. Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour voir les autres messages.

   S'il n'y a plus d'anomalie ou d'alerte active, aucun message n'apparait.

Effacement manuel d'une anomalie :

1. Identifiez l'anomalie avec le menu Active Faults and Warnings (Anomalies et alertes).

   Vous pouvez effacer manuellement les anomalies Batt Under Volt (Sous-tension de batterie Volt) (sauf si la tension de la batterie est en-dessous de 10 V) et Aux Output Ovld (Surcharge Sortie Aux). Le Tableau 4-6 contient les descriptions de ces anomalies.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

2. Appuyez sur Exit (Sortie) pour retourner au menu Active Faults and Warnings (Anomalies et alertes) puis sur la touche fléchée vers le bas pour afficher l'écran Clear Fault (Effacement d'anomalie).

   Batt Under Volt (Sous-tension de batterie Volt) est affiché en premier.

3. Appuyez sur Enter (Entrée) pour voir le curseur.

4. Réappuyez sur Enter (Entrée) pour effacer l'anomalie.

   Ou

   Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour sélectionner « Aux Output Ovld » (Surcharge Sortie Aux), et appuyez sur Enter (Entrée) pour l'effacer.

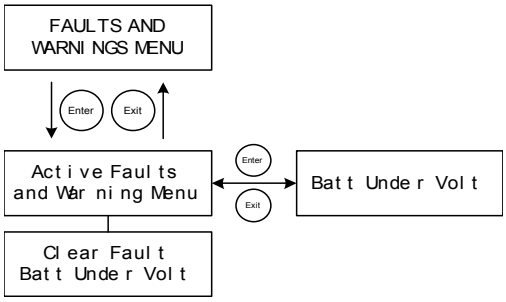


Figure 4-3 Menu Anomalies et alertes

Table 4-6 Messages Anomalies et alertes

Écran	Description
Input Over Voltage Warning (Alerte de surtension à l'entrée)	Pendant son fonctionnement, le contrôleur de charge solaire surveille constamment la tension d'entrée. Si elle dépasse 137 V CC (±1 V) pendant une seconde, le contrôleur de charge solaire affiche une alerte Surtension d'entrée. L'alerte s'efface d'elle-même lorsque la tension redescend à 134 V CC pendant 1 seconde.
Input Over Voltage Fault (Anomalie de surtension à l'entrée)	Pendant son fonctionnement, le contrôleur de charge solaire surveille constamment la tension d'entrée. Si elle dépasse 142 V CC (±1 V) pendant une seconde, le contrôleur de charge solaire affiche une alerte Surtension d'entrée. Le circuit de détection est plus rapide que les disjoncteurs ou les fusibles, ils ne réagiront donc pas en cas d'anomalie. L'anomalie s'efface d'elle-même lorsque la tension redescend à 140 V CC pendant 5 secondes.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 4-6 Messages Anomalies et alertes

Écran	Description
Battery Over Voltage Fault (Anomalie de surtension à l'entrée)	Elle apparait lorsque la tension de batterie devient trop haute et le contrôleur de charge solaire suspend alors sa charge pour les protéger. L'anomalie se produit lorsque la tension de batterie dépasse la tension nominale + : • 4,5 V pour 12 V (par exemple, > 33 V dans un système 24 V) pendant 1 seconde. • 5,5 V pour 12 V pendant 20 ms. L'anomalie s'efface lorsque la tension de batterie redevient la tension nominale + 3,5 V pour 12 V pendant 10 secondes.
Batt Under Volt (Sous-tension Batterie)	Cette anomalie apparaît lorsque la tension de batterie chute en-dessous de la tension de la batterie nominale - 4 V pour 12 V (par exemple, > 32 V dans un système 48 V) pendant 1 seconde. L'anomalie s'efface lorsque la tension de batterie redevient la tension nominale - 3 V pour 12 V pendant 2 secondes. Vous pouvez aussi l'effacer manuellement sauf si la tension de batterie tombe en dessous de la valeur minimale de fonctionnement du contrôleur de charge solaire de 10 V. Cette anomalie vous signifie que le contrôleur de charge solaire est configuré avec une tension de batterie incorrecte. En cas d'anomalie, vérifiez les paramètres de tension de batterie de votre système. S'ils sont incorrect, allez dans le menu Batterie pour les changer. S'ils sont corrects, l'anomalie s'effacera d'elle-même. Dans ce cas, les batteries sont excessivement déchargées. Vous devez alors effacer manuellement l'anomalie et laisser le contrôleur de charge solaire charger les batteries lorsque la luminosité le permet. Vous pouvez aussi bien sûr déconnecter les batteries du système et les charger d'une autre façon.
Output Over Current Fault (Surintensité à la sortie)	Cette anomalie apparait lorsque le courant de sortie dépasse env. 90 A. Elle s'efface d'elle-même lorsque le courant de sortie redescend sous 5 A pendant trois secondes.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 4-6 Messages Anomalies et alertes

Écran	Description
Unit Over Temperature Flt (Sur-température de l'appareil)	Le contrôleur de charge solaire surveille ses températures interne pour protéger les composants des dommages induits par des températures trop hautes. Si elle dépassent 95 °C pendant le fonctionnement en mode Charge, contrôleur de charge solaire enregistre une anomalie et arrête la production. L'anomalie s'efface lorsque la température interne redescend à 85 °C pendant au moins 10 s.
Battery Over Temperature Flt	Sur-température de la batterie. tte anomalie apparait lorsque la température de batterie atteint 60 °C. L'anomalie s'efface quand la température de batterie redescend à 55 °C.
Battery Setup Conflict Fault (Conflit de configuration de batterie)	Cette anomalie apparaît lorsque : • au moins un appareil en charge du même groupe de batteries a un paramètre de tension de batterie nominal différent des autres • le type de batterie paramétré n'est pas cohérent.
Aux Output Ovld (Surcharge Sortie Auxiliaire)	Surcharge Sortie Auxiliaire. Cette anomalie apparaît lorsque trop de courant est tiré de la sortie auxiliaire. L'anomalie se déclenche lorsque la tension de sortie auxiliaire tombe de plus de 1 V en dessous de la tension trois secondes auparavant.
Ground Fault (Défaut à la terre)	Cette anomalie apparaît lorsque qu'un défaut de terre fait claquer le fusible de mise à la terre. Pour que le message correspondant disparaisse, éteindre le système, régler le problème à l'origine du défaut de terre, remplace le fusible et rallumer le système. Reportez-vous à la section chapter 5, « Dépannage ».

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Affichage des données système journalisées

Le contrôleur de charge solaire enregistre les données de fonctionnement à afficher dans le menu Historique. Vous pouvez y aussi réinitialiser une partie des données journalisées.

Dans ce menu Historique, vous pouvez afficher les données de production journalisées du jour, du mois, ou depuis la première mise en service.

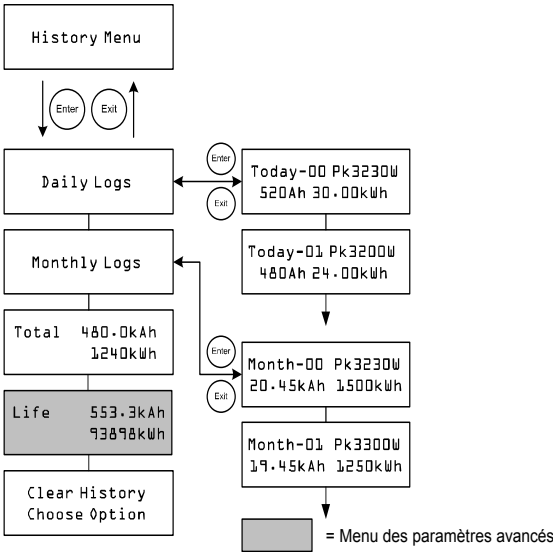


Figure 4-4 Menu Historique

Table 4-7 Entrées du menu Historique

Entrée	Description
Daily Logs	Journaux quotidiens. Appuyez sur Enter (Entrée) pour voir les journaux quotidiens (voir page 4–15). Le journal quotidien contient les données accumulées du jour : watts-heures, ampères-heures et valeur watt maximale.
Monthly Logs	Journaux mensuels. Appuyez sur Enter (Entrée) pour voir les journaux mensuels (voir page 4–15). Le journal mensuel contient les données accumulées des 30 derniers jours : watts-heures, ampères-heures et valeur watt maximale.
Total 480 .0kAh 411240kWh	Affiche les totaux ampères-heures et kilowatts-heures produits depuis la dernière réinitialisation d'écran. Vous pouvez réinitialiser ces totaux en sélectionnant Total dans l'écran Effacer l'historique.
Life 553 .3kAh 93898kWh	Durée de vie. Affiche les totaux ampères-heures et kilowatts-heures produits depuis l'installation. Ces totaux ne peuvent être remis à zéro.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 4-7 Entrées du menu Historique

Entrée	Description
Clear History Choose Option	Effacer l'historique. Efface toutes les informations journalisées. Options disponibles : Daily Logs, Monthly Logs, Total, All (journaux quotidiens, mensuels, totaux, tous). Vous pouvez effacer tous les journaux quotidiens et mensuels à la fois, mais pas certains d'entre eux.

Daily Logs

Pour afficher les journaux quotidiens enregistrés dans la mémoire, appuyez sur Entrée dans l'écran des journaux quotidiens, puis la touche fléchée vers le bas pour voir chaque journal, en commençant par le plus récent. Sur l'écran de journalisation, le jour actuel est indiqué par Today–00, le jour d'avant par Today–01, etc. Reportez-vous à la section Figure 4-4.

Le contrôleur de charge solaire enregistre jusqu'à 30 journaux quotidiens. Le 31è jours, le premier journal est écrasé par le nouveau.

Quand il a journalisé 30 jours, le contrôleur de charge solaire totalise les données collectées et en fait un journal mensuel.

Monthly Logs

Pour afficher les journaux mensuels enregistrés dans la mémoire, appuyez sur Entrée dans l'écran des journaux mensuels, puis la touche fléchée vers le bas pour voir chaque journal, en commençant par le plus récent. Sur l'écran de journalisation, le mois actuel est indiqué par Month–00, le mois d'avant par Month–01, etc. Reportez-vous à la section Figure 4-4.

Le journal mensuel totalise les données collectées pendant les 30 jours précédents. Pour le contrôleur de charge solaire, un mois est une période de 30 jours indépendante des mois du calendrier.

Le contrôleur de charge solaire enregistre jusqu'à 12 journaux mensuels. Le 13è mois, le premier journal est écrasé par le nouveau.

Égalisation des batteries

Le mode Égalisation charge délibérément une batterie ou un groupe de batteries à haute tension sur une période définie. Ce mode remélange l'électrolyte, retire les dépôts de sulfate des plaques des batteries et met en balance la charge de chaque cellule.

Lisez bien toutes les précautions et avertissement ce mode avant de commencer.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Important : La tension de sortie maximale du contrôleur de charge solaire est limitée à 72 V pour un système de batterie de 60 V et ne peut donc égaliser un tel système.

Important : Il n'y pas de commande d'égalisation générale pour tous les appareils. C'est pourquoi, lorsque le système comporte plusieurs appareils pouvant égaliser les batteries (par ex., un système avec plusieurs contrôleurs de charge et onduleurs/chargeurs XW), l'égalisation doit être commandée sur chacun de ces appareils. Ou encore, l'égalisation peut-être réalisée à l'aide d'un seul appareil au choix. Ainsi, pendant le processus d'égalisation, un appareil applique la charge d'égalisation pendant que les autres continuent de fonctionner en mode de charge simultanée, normalement en charge d'entretien (cycle en trois phases) ou en charge sans entretien (cycle en deux phases).

⚠AVERTISSEMENT

GAZ EXPLOSIFS

Le mode Égalisation génère des gaz explosifs. Assurez-vous d'avoir une ventilation suffisante.

⚠ATTENTION

CETTE PROCÉDURE PEUT ENDOMMAGER LES BATTERIES

N'égalisez pas de batterie plus que nécessaire. L'égalisation répétée trop souvent ou incorrectement peut endommager la batterie. Vérifiez toujours le niveau d'électrolyte avant *et* après l'égalisation. Remplissez la batterie avec de l'eau distillée comme le recommande le fabricant.

Le contrôleur de charge solaire ne permet que l'égalisation de type de batterie Électrolyte liquide. Ce mode est désactivé pour les types de batterie GEL et AGM. Règle générale, n'égalisez la batterie que si elle peut être remplie d'eau et si le fabricant recommande l'égalisation.

⚠ATTENTION

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DE L'ÉQUIPEMENT DE CHARGE CC

La tension d'égalisation dépasse de beaucoup la tension de batterie nominale. Déconnectez les points de charge sensibles avant de procéder.

Suivez les recommandations du fabricant de la batterie avant de procéder à une égalisation. Règle : une batterie à électrolyte liquide usée peut avoir besoin d'être égalisée une fois par mois, une batterie peut utilisée n'en a besoin que tous les deux ou quatre mois.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Vous pouvez définir un Rappel d'égalisation Reportez-vous à la section page 3–6.

Le cycle d'égalisation est préréglé pour durer une heure. Lorsque l'égalisation est terminée, le contrôleur de charge retourne en phase de charge Entretien ou Sans entretien.

Pour démarrer manuellement une égalisation de batterie :

1. Appuyez sur Enter (Entrée) sur l'écran Battery (Batterie).
2. Choisissez Activate (Activer) dans l'écran Equalize (Égalisation).

Si la batterie est en phase de charge Entretien ou Sans entretien, le contrôleur de charge solaire retourne en phase Charge rapide, et exécute un cycle de charge complet avant d'entrer en phase Égalisation. Pendant ce temps, l'écran affiche Equalization Pending (Égalisation en attente). Ce cycle complet assure que les batteries sont complètement chargées au début de l'égalisation.

L'écran Operating (Service) apparaît et indique la durée restante du cycle Égalisation.

Le cycle Égalisation du contrôleur de charge solaire dure une heure. Vous pouvez le stopper manuellement.

Si, pour une raison, le générateur photovoltaïque ne peut produire assez de puissance pour permettre au contrôleur de charge solaire de fournir une charge d'égalisation suffisante, la durée du cycle est étendue. Si cela persiste, utilisez un autre appareil pour obtenir une charge d'égalisation suffisante, un onduleur/chargeur par exemple.

Pour arrêter manuellement l'égalisation de batterie :

1. Appuyez sur Enter (Entrée) sur l'écran Battery (Batterie).
2. Choisissez Stop (Arrêt) dans l'écran Equalize (Égalisation).

   L'égalisation se termine, et le contrôleur de charge solaire passe en phase Entretien ou Sans entretien, selon le mode Charge sélectionné.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

5 Dépannage

Chapitre 5 : ce chapitre contient des informations permettant l'identification et la résolution des problèmes pouvant arriver dans les systèmes intégrant un Conext MPPT 60 150 Solar Charge Controller.

Il contient les sections suivantes :

- Dépannage du Contrôle de charge PV
- Remplacement du fusible de mise à la terre

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Dépannage du Contrôle de charge PV

Tableau 5-1 liste les problèmes pouvant arriver lors de l'utilisation du Conext MPPT 60 150 Contrôleur de charge solaire (contrôleur de charge solaire)

Table 5-1 Problème du contrôle de charge PV

Problème	Cause probable	Solution
L'écran affiche Low Light (Faible luminosité) dans tous les cas.	Les fils PV sont connectés en polarité inverse. L'entrée PV est court-circuitée et la tension d'entrée est tombée à 0.	Vérifiez la polarité PV par rapport à la borne négative de la batterie.
Sortie du panneau basse Les tensions de sortie et d'entré sont pratiquement identiques.	Le point de puissance maximale du générateur est inférieur à la tension de batterie nominale. Le contrôleur de charge solaire continue de charger, mais ne peut charger à V_{MPP}	Contrôler et/ou reconfigurer le générateur.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table 5-1 Problème du contrôle de charge PV

Problème	Cause probable	Solution
Courant de sortie différent entre plusieurs contrôleur de charge.	A. Les générateur solaires fournissent un volume de courant différent à chaque contrôleur de charge.	A. Contrôlez la sortie du générateur, tout en sachant qu'il pourrait s'agir d'un effet de fonctionnement normal si les générateurs sont situés dans des endroits différents et/ou pointent dans des directions différentes.
	B. Les points de charge ne sont pas définis de façon identique.	B. Prenez soin de régler les contrôleurs de la même façon.
	C. Une chute de tension excessive dans le câble fait que les contrôleurs mesurent une tension de batterie différente et donc régulent en conséquence.	C. Vérifiez le câblage. Vous devrez peut-être modifier la longueur du câblage.
	D. Les chargeurs sont en mode Tension constante (Absorption) et limitent leur courant de sortie pour maintenir la tension de batterie actuelle. Dans ce cas, certaines unités produiront plus de courant de sortie que d'autres.	D. Pas besoin d'intervenir, c'est un état de fonctionnement normal.
La tension de batterie dépasse les réglages Charge rapide et Entretien par temps froid et ne les atteint pas par temps chaud.	Le CTB compense alors les tensions de charge en fonction de la température de la batterie.	Pas de problème. C'est l'effet voulu.
L'écran affiche Fuite de terre et l'unité s'est arrêtée.	Une fuite de terre a fait claquer le fusible de mettre à la terre. Une fuite importante s'est produite entre le générateur photovoltaïque et la prise de terre.	Reportez-vous à la section “Remplacement du fusible de mise à la terre”.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Remplacement du fusible de mise à la terre

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

Les fusibles ne doivent être remplacés que par un personnel d'entretien qualifié, tel un électricien ou un technicien accrédité. Pour assurer une protection continue contre les risques d'incendie, remplacer uniquement avec des fusibles approuvés de même calibre et de même puissance nominale.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Après avoir déconnecté l'alimentation du contrôleur de charge solaire, attendez quatre minutes avant de commencer la maintenance, le nettoyage ou toute intervention sur les circuits connectés à l'unité. Les capaciteurs internes restent chargés pendant quatre minutes après la déconnexion de toutes les sources d'alimentation.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

- Certaines parties du contrôleur de charge solaire. peuvent supporter des tensions dangereuses. Si un courant de fuite passe du conducteur non mis à la terre à la terre du générateur, toucher le fil de terre peut entraîner une électrocution mortelle.
- Couvrez le générateur photovoltaïque d'un matériel opaque pendant cette procédure.

Lorsque le fusible a claqué à cause d'une anomalie, toute manipulation incorrecte peut entraîner la mort. Servez-vous d'outils isolés.

Le fusible de protection contre les fuites à la terre saute lorsque plusieurs fuites se produisent entre le générateur photovoltaïque et la prise de terre ou lorsque le système a été installé avec un câblage de courant continu défectueux. Avant de remplacer le fusible, il est important de faire appel à un personnel d'entretien qualifié, tel un électricien ou un technicien accrédité afin de déterminer la cause des fuites à la terre.

Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre :

1. Retirez le couvercle du compartiment électrique, comme décrit dans page 2–6.

   Le fusible de mise à la terre est placé derrière les bornes.

2. Remplacez le fusible claqué par un nouveau Midget CA/CC, pour 600 V CC, 1 A (Littelfuse KLKD 1 ou équivalent). Faites attention à ne pas endommager les clips du fusible, le circuit imprimé et les composants voisins.
3. Remettez le couvercle du compartiment électrique en place.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

A Caractéristiques

Annexe A : cette annexe détaille les caractéristiques du Contrôleur de charge solaire One Conext MPPT 60 150.

Elle contient les sections suivantes :

- Caractéristiques électriques
- Charge des batteries par défaut
- Caractéristiques mécaniques
- Puissance de sortie par rapport à la température ambiante
- Accessoires en option
- Homologations

Les caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Caractéristiques électriques

Tension de service maximale du générateur photovoltaïque	140 V CC
Tension Circuit ouvert maximale du générateur photovoltaïque	150 V CC
Court-circuit thermique du générateur	60 A CC maximum
Tension nominale de la batterie	12, 24, 36, 48, 60 V CC
Plage de tension de batterie (service)	10 à 80 V CC
Courant de sortie maximum	60 A (pour toutes les tensions de batterie sauf 60 V)
Puissance de sortie maximale	3500 W
Sortie auxiliaire	5–13 V, jusqu'à 200 mA
Perte de tare/Consommation nocturne	2,5 W
Méthode de régulation de chargeur	Trois phases (Charge rapide, Absorption, Entretien) Deux phases (Charge rapide, Absorption)

Paramètres de charge de batterie par défaut

Les réglages du tableau suivant sont basés sur un groupe de batteries de tension nominale 12 V. Mettez ces valeurs à l'échelle pour les autres tensions. Par exemple, un système 48 V utilise quatre fois la tension exprimée ici. Seule exception, l'égalisation de tension 60 V. Un système 60 V aurait besoin d'égaliser à 80 V, mais la tension de sortie maximale programmable est de 72 V. La tension d'égalisation d'un système 60 V est donc de 72 V.

	Type de batterie		
Paramètre	**À électrolyte liquide[a]**	**Gel**	**AGM**
Tension d'égalisation	16,0 V	s/o	s/o
Tension de recharge	12,5 V	12,5 V	12,5 V
Tension rapide	14,4 V	14,2 V	14,3 V
Tension d'absorption	14,4 V	14,2 V	14,3 V
Tension d'entretien	13,5 V	13,8 V	13,4 V
Temps d’absorption	180 min	180 min	180 min
Compensation de la température des batteries	-27m V/C	-27m V/C	-21m V/C

a. Les paramètres de configuration par défaut d'un type de batterie personnalisé s'appuient sur ceux d'une batterie à électrolyte liquide.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Caractéristiques mécaniques

Type d'armoire	Châssis en acier ventilé pour usage en intérieur avec $\frac{7}{8}$ entrées défonçables 22,22 mm et 27,76 mm et dissipateur thermique en aluminium
Tailles minimale et maximale des fils en conduit	#6 AWG à #14 AWG (16 à 2,5 mm^2)
Tailles minimale et maximale des fils recommandées du bornier	#3 AWG à #14 AWG (25 à 2,5 mm^2)
Plage de température de service (plein régime)	20 à +45 °C
Température de stockage	-40 à +85 °C
Degré de Pollution	2
Catégorie de Surtension	CAT II
Altitude de service	Du niveau de la mer à 4572 m, à 15 °C
Dimensions (H × l × P)	14 ½ × 5 ¾ × 5 ½" (368 × 146 × 138 mm)
Montage	Montage mural vertical
Poids (contrôleur seul)	4,8 kg
Poids (transport)	6,2 kg

Puissance de sortie et température ambiante

Lorsque le dissipateur thermique du contrôleur de charge atteint la température de service plein régime maximale, l'unité réduit sa puissance de sortie pour éviter que les valeurs nominales des composants ne soient dépassées.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

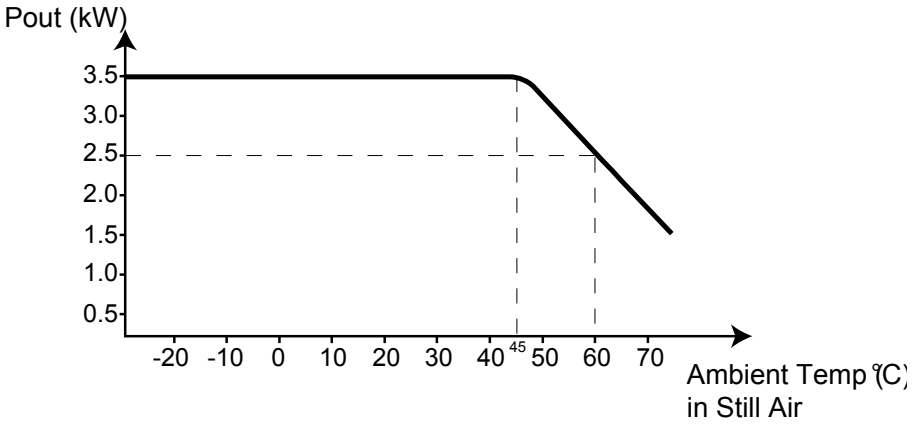


Figure A-1 Puissance de sortie et température ambiante

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Accessoires en option

Panneau de commande Conext	865-1050
Démarreur automatique du générateur Conext	865-1060
Câbles de réseau	0,9 m : 809-0935 7,60 m : 809-0940 15,2 m : 809-0941 22,9 m : 809-0942
Terminateurs du réseau	Mâles (2 par paquet) : 809-0901

Homologations

Homologué UL 1741:2005 et CSA 107.1-01. A la marque c(CSA)us.

CEM - Amérique du Nord :

- FCC Partie 15 sous-partie B, Classe B
- Industrie Canada ICES-0003, Classe B

Homologué CE, conforme à ce qui suit :

Directive basse tension 73/23/CEE, pour :

- EN50178 « Electronic Equipment for Use in Power Installations ».

Directive sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/EC :

- EN61000-6-3 « Emission Standard for Residential, Commercial, and Light-Industrial Environments »
- EN61000-6-1 « Immunity for Residential, Commercial, and Light-Industrial Environments »

Australie

- Marqué C-tick

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

B

Menus du panneau de commande Conext

Annexe B : cette annexe est un manuel d'utilisation des menus de configuration et de surveillance du panneau de commande système (PCS) du Contrôleur de charge solaire.

Elle contient les sections suivantes :

- Utilisation du PCS
- Plan des menus du PCS
- Changement de paramètres avec le PCS
- Menu Configuration du contrôleur de charge
- Paramètres de configuration
- Surveillance du contrôleur de charge

Le panneau de commande système Conext peut être installé quand le contrôleur de charge solaire fait partie d'un système incluant un onduleur/chargeur Conext XW+.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Utilisation du PCS

Le panneau de commande système (PCS) sert à configurer le Contrôleur de charge solaire (contrôleur de charge). Si vous n'avez pas de PCS, tous les paramètres décrits dans cette annexe sont réglables au moyen de l'écran du panneau frontal du contrôleur de charge. Voir le chapter 3, « Configuration » pour plus d'informations.

Le PCS a quatre touches de navigation entre les écrans et les menus. Elles servent aussi au réglage des paramètres du contrôleur de charge solaire. Reportez-vous aux sections Figure B-1 et Tableau B-1.

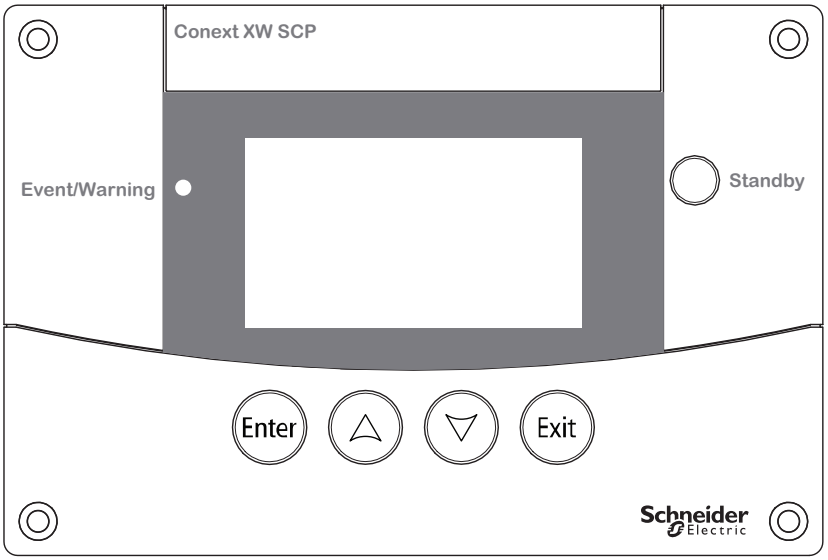


Figure B-1 Panneau de commande Conext

Table B-1 Touches de navigation du panneau de commande Conext

Touche	Fonction
Enter	• Valide la sélection d'un article du menu • Affiche l'écran suivant.
△	• Défile le texte vers le haut (une ligne) • Augmente une valeur choisie • Affiche l'écran d'accueil précédent de l'appareil.
▽	• Défile le texte vers le bas (une ligne) • Diminue une valeur choisie • Affiche l'écran d'accueil suivant de l'appareil.
Exit	• Annule la sélection d'une entrée du menu • Affiche l'écran précédent.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Plan des menus du PCS

Figure B-2 Montre l'organisation des menus et écrans du PCS. Ils sont décrits dans le Tableau B-2.

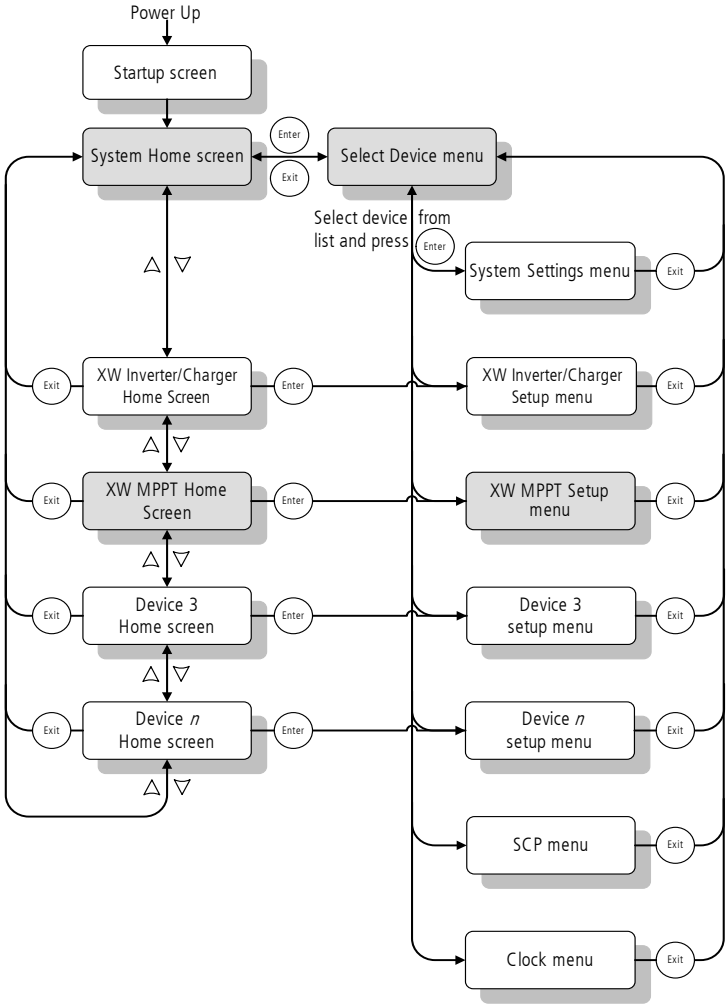


Figure B-2 XW-MPPT60-150 Plan des menus

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Table B-2 Descriptions des menus et des écrans

Écran ou menu	**Description**
Écran de démarrage	Apparaît quelques secondes après le démarrage du système ou lorsque celui-ci a été réinitialisé.
Écran d'accueil du système	Affiche les informations de statut pour le système d'alimentation, composé de tous les appareils connectés au même réseau Xanbus. L'allure de l'écran d'accueil du système varie selon le statut de l'onduleur/chargeur et des autres appareils activés par Xanbus du système. L'écran d'accueil du système comporte toujours une flèche Menu pointant vers la touche Enter (Entrée). (si vous appuyez dessus, le menu de sélection de l'appareil s'affiche).
Écran d'accueil de la MPPT XW	Affiche les informations de statut du contrôleur de charge solaire.
Menu de sélection de l'appareil	Affiche une liste des appareils activés par Xanbus du système, contrôleur de charge solaire et PCS inclus. La longueur de ce menu dépend du nombre de d'appareils activés par Xanbus montés sur le système. Il comprend aussi le menu Clock (Horloge) pour régler l'heure et la date, et le menu System Settings (Paramètres du système) pour configurer les paramètres au niveau du système. Le menu Select Device donne toujours accès aux menus System Settings, SCP (panneau de commande du système) et Clock, quel que soit le nombre d'appareils appareils activés par Xanbus montés sur le système.
Menu de configuration du MPPT XW	Affiche les informations de statut et réglages modifiables. Ceux-ci sont repérables aux crochets ([]) qui entourent les valeurs des paramètres pouvant être modifiés dans la colonne de droite.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Changement de paramètres avec le PCS

Utilisez les touches du PCS pour exécuter les trois étapes de base de modification des réglages du contrôleur de charge solaire :

1. Affichage du menu Sélection de l'appareil :
2. Sélection du contrôleur de charge solaire dans le menu Sélection de l'appareil.
3. Sélection et réglage d'un paramètre dans le menu de configuration de contrôleur de charge solaire. Reportez-vous à la section page B–8.

Les sections suivantes détaillent ces trois étapes.

Remarque : Vous pouvez aussi afficher le menu Configuration du contrôleur de charge solaire en appuyant sur la touche Enter (Entrée) de son écran d'accueil. Reportez-vous à la section « Écran d'accueil du contrôleur de charge », page B–10.

Affichage du menu de sélection de l'appareil :

Le menu Sélection d'appareil sert à sélectionner l'appareil activé par Xanbus à surveiller ou configurer. Le nombre des entrées du menu Sélection d'appareil dépend du nombre d'appareils installés dans le système.

Affichage du menu de sélection de l'appareil :

- Appuyez sur Enter (Entrée) sur l'écran d'accueil du système.

Important : Vous pouvez toujours identifier l'écran d'accueil du système à la flèche de menu en bas à gauche de l'écran. Elle montre la touche Enter (Entrée) du panneau de commande système à appuyer pour afficher le menu Sélection d'appareil.

Affichage du menu Configuration du contrôleur de charge solaire

Sélectionnez le contrôleur de charge solaire dont vous voulez changer les paramètres dans le menu Sélection d'appareil.

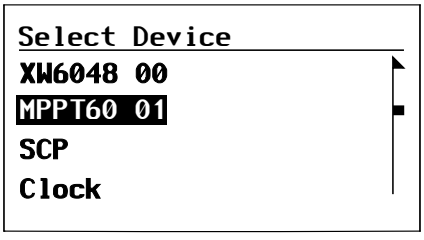


Figure B-3 Sélection du contrôleur contrôleur de charge solaire

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Sélection du contrôleur de charge solaire dans le menu Sélection d'appareil :

1. Mettez en exergue le MPPT60 150 avec la touche fléchée vers le bas du menu Sélection d'appareil.
2. Appuyez sur Enter (Entrée). Le menu Configuration s'affiche.

Menu Configuration du contrôleur de charge

Le menu Configuration vous donne accès à l'écran Jaugeurs et à plusieurs commandes contrôlant le fonctionnement du contrôleur de charge solaire.

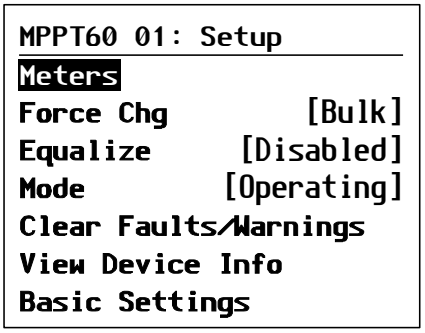


Figure B-4 Menu Configuration du contrôleur de charge

Table B-3 Menu Configuration du contrôleur de charge

Sélection de menu	Description
Meters (Jaugeurs)	Affiche l'écran des jaugeurs.
Force Chg (Charge forcée)	Change la phase de charge sur la phase sélectionnée.
Equalize (Égaliser)	Démarre ou arrête l'égalisation des batteries.
Mode	Sélectionne le mode opératoire du contrôleur de charge solaire : Operating ou Standby (Fonctionnement ou Veille).
Clear Faults/ Warnings (Acquittement des anomalies/alertes)	Acquitte les anomalies ou alertes actives. Si l'état d'alerte ou d'anomalie existe toujours, le message y afférent pourrait être affiché de nouveau.
View Device Info (Affichage de l'information sur l'appareil)	Affiche l'écran Device Info (Info sur l'appareil). Cet écran montre le Warning Log, Fault Log et Event Log (Journal des alertes, Journal des anomalies, Journal des événements).
Basic Settings (Paramètres de base)	Affiche les paramètres Avancés ou de base de la configuration du contrôleur de charge solaire (pour changer les Paramètres avancés, appuyez simultanément sur Enter (Entrée), la touche fléchée vers le bas et la touche fléchée vers le haut.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Paramètres de configuration

Menu de base

Les paramètres de configuration peuvent être affichés en mode Paramètres avancés ou Paramètres de base (voir la Figure 3.5, Paramètres avancés et de base, page 3–8). Les paramètres de base comprennent les articles dont la configuration est systématique, ou incluse dans le démarrage initial.

Menu des paramètres avancés

L'option avancée donne accès à toute la palette des paramètres, y compris tout ce qui est affiché dans le menu de base. Par mesure de sécurité pour prévenir toute configuration avancée fortuite, le système affiche par défaut les paramètres de base. Pour que le Conext XW-MPPT60-150 affiche les Paramètres avancés :

◆ Appuyez simultanément sur Enter (Entrée), la touche fléchée vers le bas et la touche fléchée vers le haut.

L'entrée Basic Settings (Paramètres de base) devient Advanced Settings (Paramètres avancés).

Une fois le contrôleur de charge configuré, et pour prévenir toute configuration avancée fortuite, retournez de la même façon dans le menu des Paramètres de base.

Important :

- Cette combinaison de touches affiche les paramètres avancés de tous les appareils du système.
- Après avoir actionné ces touches, Advanced Settings (Paramètres avancés) apparaît en haut du menu Setup (Configuration). Appuyez à nouveau sur le groupe de touches pour revenir aux paramètres de base (Basic Settings réapparaîtra en dernier sur le menu Setup).

Les paramètres de configuration du contrôleur de charge solaire sont divisés en sous-menus :

- Utilisation de plusieurs appareils
- Paramètres de batterie et de chargeur
- Paramètres d'entrée
- Paramètres de la sortie auxiliaire.

Pour afficher les paramètres de configuration :

◆ Sur le menu Setup (Configuration), appuyez sur Enter (Entrée) quand Basic Settings (Paramètres de base) ou Advanced Settings (Paramètres avancés) apparaît en surbrillance.

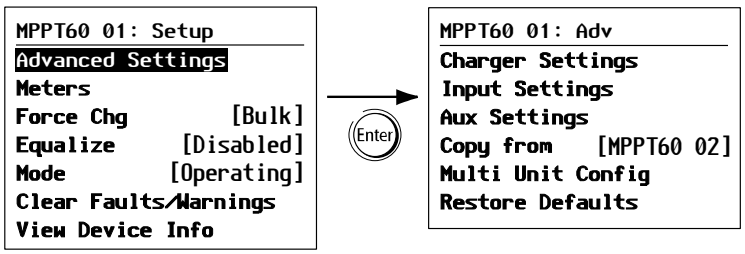


Figure B-5 Sélection du menu Configuration

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

La Figure B-7, page B–9 contient un plan de tous les menus de configuration du contrôleur de charge solaire.

Les paramètres configurables sont marqués par les crochets entourant la valeur du côté droit de l'écran.

Pour sélectionner et modifier un paramètre pouvant être configuré :

1. Dans le menu de configuration choisi, appuyez sur la touche fléchée vers le haut ou celle vers le bas pour mettre en surbrillance le paramètre à modifier.
2. Appuyez ensuite sur Enter (Entrée) pour afficher la valeur en cours du paramètre.
3. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut ou celle vers le bas pour changer cette valeur. Maintenez la touche enfoncée pour faire défiler rapidement plusieurs valeurs.

   Le réglage précédent de la valeur est indiqué par un astérisque (*) à côté.
4. Appuyez sur Enter (Entrée) pour sélectionner la valeur.
5. Revenez à l'étape 1 pour modifier un autre paramètre.

   Ou

   S'il n'y a aucun autre paramètre à modifier, appuyez sur Exit (Sortie) jusqu'à ce que le panneau de commande système affiche l'écran ou le menu souhaité.

Rétablissement des paramètres par défaut ducontrôleur de charge solaire :

1. Dans le menu Configuration, sélectionnez Rétablissement des paramètres par défaut.
2. Appuyez sur Enter (Entrée).

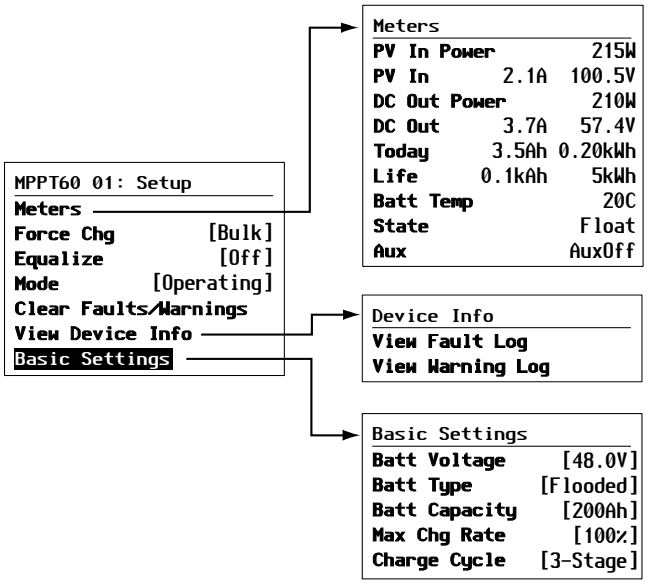


Figure B-6 Menus de configuration (Paramètres de base)

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

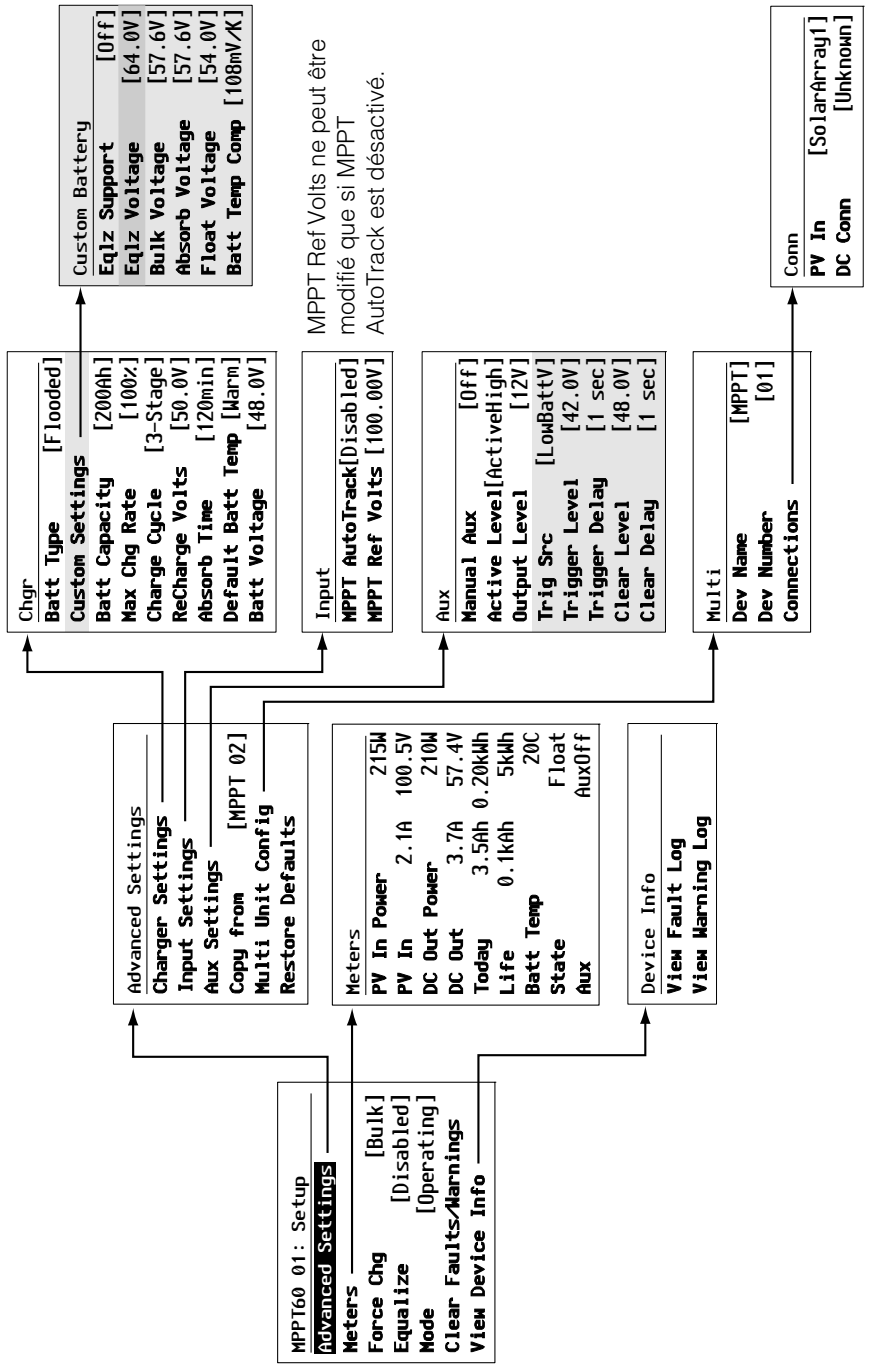


Figure B-7 Menus de configuration (Paramètres avancés)

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Surveillance du contrôleur de charge

Pour surveiller le fonctionnement du contrôleur de charge solaire sur le PCS :

- contrôleur de charge solaire Écran d'accueil
- contrôleur de charge solaire Écran Jaugeurs

Écran d’accueil du contrôleur de charge

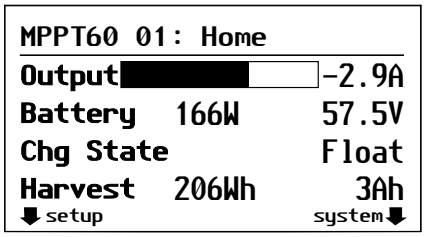
L'écran d 'accueil du contrôleur de charge solaire affiche en temps réel les données opérationnelles du contrôleur de charge solaire.

Pour afficher l'écran d'accueil du contrôleur de charge solaire :

◆ À l'écran d'accueil du système, appuyez sur la touche fléchée vers le bas jusqu'à afficher l'écran d'accueil du contrôleur de charge solaire.

Retour à l'écran d'accueil du système :

◆ Appuyez sur la touche Sortie, signalée par la flèche « Système » de l'écran d'accueil du contrôleur de charge solaire.



Titre : N° de modèle, numéro d'appareil
Ligne 1 : Courant de sortie vers les batteries
Ligne 2 : Puissance de sortie, tension de batterie
Ligne 3 : État de charge
Ligne 4 : Exit (Sortie) depuis la dernière période de veille

Figure B-8 Écran d’accueil du contrôleur de charge

L'écran d'accueil du contrôleur de charge solaire comporte toujours une flèche « Configuration » pointant vers la touche Enter (Entrée) et une flèche « Système » pointant vers la touche Sortie. Appuyez sur Enter (Entrée) pour afficher le menu configuration de contrôleur de charge solaire. Appuyer sur Exit (Sortie) pour afficher l'écran d'accueil du système.

Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour afficher les écrans d'accueil des autres appareils activés par Xanbus du système.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Meters (Jaugeurs)

Pour surveiller le fonctionnement du contrôleur de charge solaire sur l'écran Jaugeurs. Cet écran affiche les informations suivantes : puissance à l'entrée et à la sortie, température de batterie, phase de charge, puissance totale produite ce jour et depuis la première mise en service de l'unité.

Sélectionnez les menu Jaugeurs depuis le menu Configuration contrôleur de charge solaire.

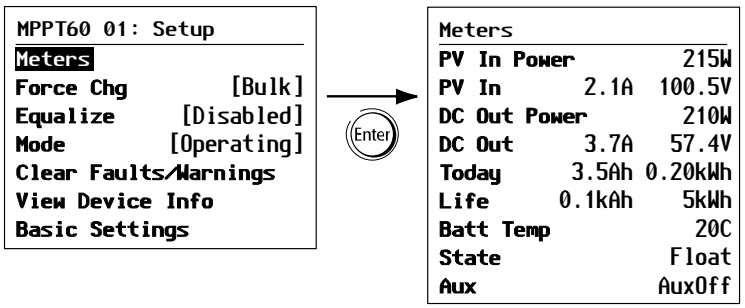


Figure B-9 Sélection de l'écran Jaugeurs.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

C

Charge de suralimentation

Annexe C : cette annexe détaille le réglage de suralimentation (« Boost ») pour les batteries au plomb ouvertes des réseaux autoproducteurs d'électricité.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Mode d'emploi de la charge de suralimentation (« Boost »)

Sur un réseau autoproducteur, le rendement des batteries au plomb ouvertes sera supérieur si on les charge en suralimentation, à condition que ces batteries traversent des cycles de charge de temps en temps. La charge de suralimentation déclenche une tension de charge de courte durée, supérieure à la tension de dégagement gazeux, au début de la phase d'absorption. Des essais ont démontré que la charge de suralimentation favorise un mélange homogène de l'électrolyte. En particulier, la charge de suralimentation aide à prévenir la sulfatation et la stratification des batteries, lesquelles compromettent leur capacité.

Le mode de charge de suralimentation (« Boost ») est activé en mettant le type de batteries sur Custom (personnalisé), puis en réglant la phase Rapide à une tension supérieure à celle de la phase Absorption. L'algorithme de charge à plusieurs phases utilisera alors cette tension de suralimentation pendant la première heure de la phase Absorption - sauf en cas d'arrêt de la minuterie d'absorption maximale ou lorsque le seuil du courant de sortie est atteint.

1. La charge de suralimentation provoque un dégagement gazeux des batteries ouvertes au plomb.

⚠ AVERTISSEMENT

GAZ EXPLOSIFS

Toujours s'assurer d'une bonne ventilation des batteries.

2. La charge de suralimentation est DÉCONSEILLÉE pour les batteries AGM, GEL ou autres batteries à électrolyte limitée ou celles sans entretien à régulation par soupape.
3. La charge de suralimentation peut causer une consommation d'eau supérieure à la normale. Néanmoins, les avantages d'une charge de suralimentation compensent largement cet inconvénient. Vérifier le niveau de l'eau des batteries au moins une fois par mois.
4. La charge de suralimentation est particulièrement avantageuse avec des batteries qui traversent des cycles de temps en temps. En revanche, dans une maison inoccupée où les batteries restent le plus souvent à pleine capacité, une charge de suralimentation ne sera probablement pas utile - surtout s'il est malaisé de les remplir.

Ce manuel est réservé aux personnes qualifiées.

Index

A
abréviations, acronymes iv
alarmes utilisant la sortie auxiliaire 1–11
Anomalies et alertes 4–10
ATTENTION, définition v
AVERTISSEMENT, définition v

C
Charge en deux phases 1–8
Communication entre plusieurs onduleurs 2–25
Compensation de la température de batterie 1–10, 3–11
Configuration parallèle
  Communication entre onduleurs 2–25
Contrôle de charge 1–11
Courant nominal 2–15
cycle de charge en trois phases 1–6

D
daily logs 4–14
DANGER, définition v
date d'achat 1–ii
Dépannage 5–2
Données de fonctionnement journalisées 4–14

E
Écran Meters (Jaugeurs) B–11
Écrans de service LCD 4–2
Égalisation
  définition 1–10
  Fréquence recommandée 4–16
  manuelle 4–17
Égalisation des batteries 4–15
Emplacements et dimensions
  des entrées défonçables 2–7
  entrées défonçables 2–6

F
Fonctions de la sortie auxiliaire 1–11
Formulaire de la section Informations sur votre système 1–ii
Fusible de mise à la terre
  remplacement 5–4

H
history menu 4–14

I
Informations de sécurité Batterie viii

J
justificatif d'achat 1–ii

M
Menu Affichage 3–20
Menu Appareil 3–23
Menu Batterie 3–5
Menu de la sortie auxiliaire 3–15
Menu de Paramètres de base 3–3
Menu Entrée 3–13
Menu Paramètres avancés 3–3
Menu personnalisé des batteries 3–9
Menu Réinitialisation 3–26
Menus, formats de base et avancé 3–3
Mise à la terre 2–9
monthly logs 4–14

N
NOTE, définition vi
numéro de série 1–ii

O
onduleur
  date d'achat 1–ii
  numéro de série 1–ii
Onduleurs multiples
  plusieurs onduleurs 2–25

P
Panneau de commande Conext
  Touche Enter (Entrée) B–2
  Touche EXIT B–2
  Touche fléchée vers le bas B–2
  Touche fléchée vers le haut B–2
Panneau de commande système
  Changement de paramètres B–5
  Écran d'accueil du système B–4
  Écran d'accueil du contrôleur de charge B–10
  Écran de démarrage B–4

Écran Meters (Jaugeurs) B–11
Menu de sélection de l’appareil B–4, B–5
Touches décrites B–2
Phase de charge d'absorption 1–6
Phase de charge d'entretien 1–6
Phase de charge rapide 1–6
Phase de charge sans entretien 1–8
phases de charge 1–6, 4–6
Plan des menus 3–4, B–8, B–9

R

réglages par défaut, réinitialiser 3–26, B–8
Rétablissement des paramètres par défaut B–8

S

Section de fil 2–14

T

Touche Enter (Entrée) 3–2
Touche Enter (Entrée), panneau de commande Conext B–2
Touche EXIT
Panneau de commande Conext B–2
Touche fléchée vers le bas 3–2
Touche fléchée vers le bas, panneau de commande Conext B–2
Touche fléchée vers le haut 3–2
Touche fléchée vers le haut, panneau de commande Conext B–2
Touche Sortie 3–2

V

ventilateur 1–11

Schneider Electric

solar.schneider-electric.com

Comme des normes, le cahier des charges et le changement de conceptions de temps en temps, plaisent demandent la confirmation des informations données dans cette publication.

© 2015 Schneider Electric. Tous droits réservés.

975-0400-04-01 Révision G

Imprimé en Chine.